



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y CIENCIAS SOCIALES

**EMPRESA INNOVADORA, CONOCIMIENTO Y DISTRITO
INDUSTRIAL**

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

MANUEL LÓPEZ ESTORNELL

Dirigida por:

DR. IGNACIO FERNÁNDEZ DE LUCIO

DR. JOSÉ M^a GARCÍA ÁLVAREZ-COQUE

Valencia, 2010

Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la existencia de un abundante y excelente conjunto de acreedores, a todos los cuales deseo expresar mi reconocimiento y gratitud. Pido disculpas de antemano si mi memoria falla en algún caso.

Agradecimiento al Instituto INGENIO (CSIC-UPV) y a la propia Universidad Politécnica de València, cuya generosidad, al acogerme durante esta etapa ya madura de mi vida profesional, me ha concedido la mejor oportunidad posible para una tarea –la elaboración de la presente tesis doctoral- que no resultó posible en tiempos remotos y quizás más apropiados para realizar trabajos de estas características.

Agradecimiento a los dos co-directores de la tesis, Ignacio Fernández de Lucio y José M^a García Álvarez-Coque por su guía, tiempo, paciencia y valiosísimas observaciones.

Gratitud a quienes, de formas distintas, pero en todo caso amables, gratas y de considerable utilidad, me han proporcionado distintas piezas de información precisas para el desenvolvimiento de las aspiraciones empíricas de la tesis: con gran generosidad, Josep Antoni Ybarra y Rafael Boix me han facilitado sus respectivas delimitaciones de los Sistemas Locales de Trabajo de la Comunitat Valenciana, base ineludible para el tratamiento de gran parte de la información empleada.

Esta última, a su vez, me ha conducido a recorrer una ruta de peticiones que, en el transcurso de nueve meses, ha transitado por IMPIVA, SERVEF, IVE, ACC I+D+i, las Universidades de València-Estudi General, Politécnica de Valencia, Alicante, Jaume I y Miguel Hernández; la Conselleria d'Educació, las Cámaras de Comercio de la Comunitat Valenciana, los 14 Institutos Tecnológicos y los 4 CEEI localizados en ésta y el Servicio de Estudios de La Caixa. Muchos son quienes, desde estos organismos, han contribuido a hacer posibles complicadas peticiones que requerían, en numerosas ocasiones, de la explotación *ad-hoc* de la información depositada o custodiada en cada caso; personas a quienes se añaden aquéllas que, en algún u otro momento, me introdujeron allá donde mi relación o capacidad de disuasión no alcanzaba. Resulta complicado singularizar en personas concretas las colaboraciones recibidas, por lo que extiendo mi agradecimiento a todas las instituciones y entidades referidas. Porque me consta su implicación personal, sí deseo recordar a Joaquín Mafé y Emilio Cubel (IMPIVA), Fernando Vilaplana (SERVEF), Begoña Jáuregui y su equipo (IVE), Ana

Encabo y Pepe Martorell (Cámara de Comercio de Valencia), Enric Domínguez (Cámara de Comercio de Castelló y Antonio Gutiérrez (INGENIO).

En la tarea de reflexión y aclaración de mis propias ideas preliminares debo agradecer también, además de a mis co-directores, a Bernardí Cabré, Haider Vega, de nuevo a Antonio Gutiérrez, Xavier Molina y Francisco Mas, así como a los compañeros que integran el grupo de investigación sobre distritos industriales , con quienes he coincidido en las reuniones celebradas en Alcoi, Cuenca y Barcelona. De otra parte, me han ayudado en la confección de los gráficos y mapas los consejos de Joaquín Farinós, del Departamento de Geografía de la Universitat de València, y la dedicación material del arquitecto Manuel López Segura. En las cuestiones estadísticas, mi reconocimiento a Eugenia Doménech y Chelo González. En las de manipulación y tratamiento informático de ficheros gigantescos y soporíferos, a Ester Planells. En la tarea de buscar (y encontrar) piezas casi arqueológicas de la literatura sobre distritos y en la de soportar mis repetidas solicitudes a Paz Belda, Neus Escoto y Mayte López. Las últimas cuatro mencionadas forman o han formado parte de la eficiente plantilla de INGENIO.

Esta tesis comenzó a idearse casi en paralelo con una visita de trabajo que realicé a Bolonia a finales de 2007 y siguió madurando en el transcurso de una posterior visita a Florencia y la asistencia a uno de los Incontri de Artimino. Por ello recuerdo con afecto a los profesores Marco Bellandi y Annalisa Caloffi, de la Universidad de Florencia, Lorenzo Bacci de IRPET, Carlo Pignatari (CNA Innovazione), Dr. Nereo Tossato, (Presidente de UNIONAPI Emilia-Romagna), Stefano Lenzi (Unioncamere Emilia-Romagna), Silvano Bertini, Giorgio Moretti y Danielle Ferrara (D.G. Actividad Productiva del Gobierno de Emilia Romagna) y Leda Bologni (ASTER).

A todos y cada uno de los mencionados y de quienes me han animado durante los últimos dos años –desde INGENIO, el Departamento de Economía y Ciencias Sociales, y las Universidades de Alicante, Jaume I y de València-, les hago partícipes de un recuerdo que deseo mantener vivo y potente.

Y a Carmen y Manolo les debo su paciencia, apoyo y comprensión sin límites. Soy consciente de que, durante más de dos años, han tenido que convivir con un incómodo huésped que competía y les arrebatava el tiempo que ambos se merecían. Decir que se lo agradezco no sería más que un pálido reflejo de lo que siento por ellos.

Gandia-Valencia, octubre 2010

Abreviaturas

Nota: En el texto, para mayor agilidad de la lectura, hemos introducido algunas abreviaturas que se corresponden con los términos de uso más frecuente:

SLT: sistema local de trabajo

EI: empresa innovadora

DI: tipo de SLT que es distrito industrial

NODI: tipo de SLT que no es distrito industrial

SPL: sistema de producción local

DP: distrito productivo

DT: distrito tecnológico

AAPP: Administraciones Públicas

CCAA: Comunidades Autónomas

OPI: Organismo Público de Investigación

CEEI: Centro Europeo de Empresa e Innovación

CSR: centro de servicios reales

IITT: institutos tecnológicos

CV: Comunitat Valenciana

CDTI: Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial

OEPM: Oficina Española de Patentes y Marcas

IMPIVA: Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana

SERVEF: Servicio Valenciano de Ocupación y Formación

ACC I+D+i: Alto Consejo Consultivo en Investigación, Desarrollo e Innovación de la Generalitat Valenciana

INE: Instituto Nacional de Estadística

IVE: Instituto Valenciano de Estadística

KW: conocimiento

CK: conocimiento codificado

TK: conocimiento tácito

LK: conocimiento *locacional-traslacional*

I: información

KH: capital humano

O: ocupado

MAT: manufacturas de alta tecnología

MMAT: manufacturas de medio-alta tecnología

MMBT: manufacturas de medio-baja tecnología

MBT: manufacturas de baja tecnología

SAT: servicios de alta tecnología

SABI: SABI es una base de datos en Internet con información sobre más de 940.000 empresas españolas (<http://www.umh.es/bibliotecas/bases/docs/Manual%20Sabi%20Internet%201.pdf>)

CD: Comité de Distrito

SS: Seguridad Social

FP: Formación Profesional

Abreviaturas

EMPRESA INNOVADORA, CONOCIMIENTO Y DISTRITO INDUSTRIAL

ÍNDICE GENERAL

	Página
Agradecimientos	iii
Abreviaturas	v
Capítulo 1. Introducción, objetivos y estado del arte	1
1.I. Introducción: itinerario de la investigación	3
1.I.1. Conocimiento y empresa innovadora	3
1.I.2. Conocimiento y distrito industrial	4
1.I.3. Efecto distrito y efecto inter-distrito	5
1.I.4. La política de distritos	7
1.I.5. Objetivos de la tesis	8
1.II. El distrito industrial como sistema de conocimiento	8
1.II.1. La dimensión económica del conocimiento	9
1.II.2. Conocimiento y distrito industrial: la experiencia italiana	10
1.II.3. Relaciones de conversión entre conocimiento tácito y codificado	13
1.III. El efecto distrito e inter-distrito	15
1.IV. Política de distrito industrial y política de innovación	24
1.IV.1. La política de distrito industrial en Italia	25
1.IV.2. Oposición a la política de distritos industriales	34
1.IV.3. Política de innovación	39
1.V. Estructura de la tesis doctoral	43
Capítulo 2. Distritos industriales y conocimiento	47
2.I. Estructura del capítulo	49
2.II. Del conocimiento tácito y codificado al conocimiento <i>locacional-traslacional</i>	49
2.II.1. Introducción	49
2.II.2. Definiciones	50
2.II.3. La interrelación entre conocimiento codificado (CK) y conocimiento tácito (TK)	55
2.II.4. El conocimiento locacional-traslacional (LK)	60
2.II.5. La reproducción ampliada del LK	65
2.III. El conocimiento <i>locacional-traslacional</i> y el distrito industrial	68
2.III.1. El conocimiento en los distritos industriales: introducción	68
2.III.2. El conocimiento en la tradición de los distritos industriales	69
2.III.3. Evolución y difusión del conocimiento en el distrito industrial	71
2.III.4. Otros modelos de creación del LK en el distrito industrial	75
2.III.5. La velocidad de difusión del conocimiento y el nivel de innovación en el distrito	78
2.III.6. La reproducción ampliada del conocimiento en el distrito industrial	80
2.III.7. Problemas de los distritos industriales en el ámbito del conocimiento	82
2.III.8. Ventajas de los distritos industriales en el ámbito del conocimiento	85
2.III.9. Un distrito industrial con conocimiento distribuido	87
2.IV. Respuesta a la pregunta de investigación	89

Capítulo 3. Un sistema de información para el análisis de los efectos distrito e interdistrito	93
3.I. Estructura del capítulo	95
3.II. Metodología	95
3.II.1. Por qué la elaboración de bases de datos propias	95
3.II.2. Base de datos confeccionada para el estudio de las empresas innovadoras y de los Sistemas Locales de Trabajo de la Comunitat Valenciana	98
3.II.3. Número de empresas innovadoras en la base de datos propia y en la <i>Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas del INE</i>	110
3.II.4. Empresa innovadora y conjunto de empresas en la Comunitat Valenciana	117
3.II.5. Identificación y selección de la información y delimitación de variables potenciales	119
3.II.6. Análisis estadístico de las empresas innovadoras	132
3.II.7. Análisis estadístico de los Sistemas Locales de Trabajo	133
3.II.8. Ratios e indicadores	134
3.II.9. Clasificaciones aplicadas	135
3.II.10. Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad	135
3.III. Descripción de los principales resultados de las bases de datos	136
3.III.1. Variables e indicadores correspondientes a las empresas innovadoras de Distritos Industriales y No Distritos Industriales	136
3.III.2. Indicadores correspondientes a los Sistemas Locales de Trabajo	158
3.IV. Conclusiones	171
3.IV.1. Elaboración de bases de datos: causas, método, contenido, aplicación	171
3.IV.2. Resultados descriptivos de las bases de datos	173
Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados	177
4.I. Observaciones previas y estructura del capítulo	179
4.I.1. Observaciones previas sobre el efecto distrito	179
4.I.2. Precisiones sobre la aplicación del efecto distrito en la tesis	183
4.I.3. Precisiones sobre la aplicación del efecto inter-distrito en la tesis	184
4.I.4. Introducción de variables territoriales	185
4.I.5. Estructura del capítulo	186
4.II. Información y Metodología	186
4.II.1. Información	186
4.II.2. Metodología: técnicas estadísticas para el análisis	187
4.II.3. Contrastes de igualdad de medias (variables continuas): test t y ANOVA	187
4.II.4. Aplicación de los contrastes sobre la homogeneidad de frecuencias a las variables categóricas	191
4.III. Análisis estadísticos	192
4.IV. Empresas innovadoras del Distrito Industrial versus las No pertenecientes a Distrito Industrial	194
4.IV.1. Variables sobre Conocimiento en las empresas innovadoras	194
4.IV.2. Cuentas económicas de las empresas innovadoras	199

4.V. Sistemas Locales de Trabajo que son Distrito Industrial versus Sistemas Locales de Trabajo que no son Distrito Industrial	203
4.V.1. Capital humano y apertura del mercado de trabajo (2001)	203
4.V.2. Nuevo capital humano 2000-2007	211
4.V.3. Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo	214
4.V.4. Empresas	216
4.V.5. Mercado de trabajo	219
4.VI. Empresas innovadoras de los sectores textil, calzado y cerámica presentes en los Distritos Industriales especializados en tales actividades	229
4.VI.1. Variables sobre conocimiento en las empresas innovadoras	229
4.VI.2. Variables sobre cuentas económicas de las empresas innovadoras	239
4.VII. Distritos Industriales especializados en los sectores de textil, calzado y cerámica	245
4.VII.1. Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo	246
4.VII.2. Nuevo capital humano 2000-2007	249
4.VII.3. Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo	252
4.VII.4. Empresas	254
4.VII.5. Mercado de trabajo	257
4.VIII. Respuesta a las preguntas de investigación	265
4.VIII.1. Introducción: información y metodología	265
4.VIII.2. Diferencias entre las empresas innovadoras de los Distritos Industriales y de los No Distritos Industriales	265
4.VIII.3. Diferencias entre algunas características territoriales de los Sistemas Locales de Trabajo que son o no distrito industrial	268
4.VIII.4. Diferencias entre las empresas innovadoras de los Distritos Industriales de Textil, Calzado y Cerámica	270
4.VIII.5. Diferencias entre algunas características territoriales de los Distritos Industriales de textil, calzado y cerámica	273
Capítulo 5. La Política de Distritos Industriales	277
5.I. Estructura del capítulo	279
5.II. Antecedentes de la política de distritos industriales	280
5.III. La creación de centros de servicios reales (CSR): ¿una pre-política para los distritos?	281
5.IV. Rationale de la política de DI	285
5.IV.1. Economías externas del siglo XXI	289
5.V. Política de distrito industrial del gobierno italiano (1991-2007)	292
5.V.1. La legislación sobre delimitación de los distritos y las primeras intervenciones	292
5.V.2. La modificación de las normas sobre delimitación de los distritos	297
5.V.3. Intervenciones estatales posteriores	299
5.VI. La gobernanza de los distritos industriales	302
5.VI.1. Concepto de gobernanza	302
5.VI.2. Comité de Distrito y modelos de gobernanza	303
5.VI.3. El comité de distrito en otras regiones	307
5.VI.4. Instrumentos de programación en los distritos	308

5.VI.5. Tipología de proyectos más frecuentes en los Pactos de Desarrollo del Distrito	310
5.VI.6. La financiación del distrito industrial	312
5.VII. Experiencias regionales sobre política de distritos: la Región de Veneto	314
5.VII.1. El planteamiento del distrito en Veneto	314
5.VII.2. La gobernanza de la política de distrito	316
5.VII.3. Gobernanza e ideología en la política de distritos: Veneto versus Toscana y Emilia-Romagna	317
5.VII.4. Regreso al Veneto	319
5.VII.5. Resultados iniciales de la política de distritos	321
5.VIII. Investigación sobre las preferencias de objetivos e instrumentos en cinco distritos del Veneto	323
5.VIII.1. Innovación y objetivos de los pactos de desarrollo del distrito	326
5.VIII.2. Innovación e instrumentos del pacto de distrito	327
5.IX. Valoración de la política de distritos de Veneto	330
5.X. Política de innovación en Italia: ¿distritos industriales al margen?	333
5.X.1. Introducción	334
5.X.2. Otro tipo de distrito: el distrito tecnológico	339
5.X.3. Algunas experiencias regionales italianas en política de innovación	342
5.XI. Respuesta a la pregunta de investigación	352
5.XI.1. La política italiana de distritos industriales y su fundamento	352
5.XI.2. Vínculos que relacionan la política de distritos con la política de innovación	354
Capítulo 6. Conclusiones y futuros desarrollos	359
6.I. Conclusiones	361
6.I.1. Introducción	361
6.I.2. Evolución del distrito, marco económico general y competitividad	361
6.I.3. El conocimiento en el distrito industrial: sistema, reproducción y evolución	363
6.I.4. Metodología y base empírica	364
6.I.5. El efecto distrito	366
6.I.6. El efecto inter-distrito	369
6.I.7. Justificación y aplicación de la política de distritos industriales en Italia	371
6.II. Futuros desarrollos de la investigación	373
6.II.1. Extensiones incrementales	373
6.II.2. Extensiones radicales	374
Referencias bibliográficas	377

ANEXOS DEL CAPÍTULO 3	419
A) Clasificaciones aplicadas	421
B) Ítems de información individual de las empresas innovadoras: número, denominación de variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo/observaciones	453
C) Ítems de información territorial por SLT: número, denominación de la variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo/observaciones	460
D) Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad	471
ANEXO DEL CAPÍTULO 4	474
E) Desarrollo matemático del Capítulo 4	474

EMPRESA INNOVADORA, CONOCIMIENTO Y DISTRITO INDUSTRIAL

Capítulo 1. Introducción, objetivos y estado del arte	1
1.I. Introducción: itinerario de la investigación	3
1.I.1. Conocimiento y empresa innovadora	3
1.I.2. Conocimiento y distrito industrial	4
1.I.3. Efecto distrito y efecto inter-distrito	5
1.I.4. La política de distritos	7
1.I.5. Objetivos de la tesis	8
1.II. El distrito industrial como sistema de conocimiento	8
1.II.1. La dimensión económica del conocimiento	9
1.II.2. Conocimiento y distrito industrial: la experiencia italiana	10
1.II.3. Relaciones de conversión entre conocimiento tácito y codificado	13
1.III. El efecto distrito e inter-distrito	15
1.IV. Política de distrito industrial y política de innovación	24
1.IV.1. La política de distrito industrial en Italia	25
1.IV.1.1. Los fundamentos de la política de distritos	25
1.IV.1.2. La escuela florentina	26
1.IV.1.3. Nivel de gobierno para la política de distritos	31
1.IV.1.4. S. Brusco y los centros de servicios reales en Emilia-Romagna	33
1.IV.2. Oposición a la política de distritos industriales	34
1.IV.3. Política de innovación	39
1.V. Estructura de la tesis doctoral	43

Capítulo 1. Introducción, objetivos y estado del arte

1.I. Introducción: itinerario de la investigación

Empresa innovadora, conocimiento y distrito industrial. ¿Qué tienen en común los tres elementos reunidos como título de la tesis? La respuesta se encuentra en el centro, en el factor conocimiento, porque éste forma parte de los fundamentos de los restantes aspectos.

1.I.1. Conocimiento y empresa innovadora

En lo básico, la empresa innovadora se diferencia de otras porque asume la creación de nuevo conocimiento, la recombinación del existente hacia usos o enfoques inéditos y la creatividad como parte de una estrategia que quiere trascender las pautas y regularidades establecidas en los terrenos productivo, comercial u organizativo. La meta última de esta estrategia es la típica: la consecución de beneficios por medio de un aumento de la productividad, fruto de un proceso distinto, más eficiente, y/o la producción de un tipo de bien o servicio que al otorgar singularidades temporales a la empresa, permite que se introduzca, crezca y subsista en un medio agresivo como es el del mercado. Un medio en el que cambio y novedad no se saturan nunca, aunque existan escasos y breves interludios en los que la empresa puede serenar su ritmo, asimilar su propia transformación y prepararse para la nueva batalla.

El recurso al conocimiento como factor productivo, aun no siendo una novedad, ha encontrado en las últimas décadas un anclaje particular y una difusión extraordinaria. Más allá de su influencia sobre la competencia mercantil, la extensión de la cultura científica y el patrocinio investigador, ha conducido a explorar nuevos yacimientos en donde hallar materia para capacidades empresariales inexistentes o poco concurridas; capacidades que, transformadas en ideas, modelos, diseños, prototipos, procesos y productos, han contribuido a introducir tres cambios que deseamos resaltar:

- 1) La aportación de innovaciones que permiten a la empresa soportar, resistir o avanzar a la competencia.
- 2) La creación de nuevos mercados a partir de la explotación comercial de la innovación: no sólo se trata de una simple reasignación de cuotas de mercado entre empresas competidoras, sino de la génesis de mercados a disposición del consumidor o de otras empresas; de nuevos mercados cuya efervescencia conduce, en algunos casos, a cambios acusados en la

composición del presupuesto familiar o al rediseño de la función de producción de la empresa usuaria, dando lugar, parafraseando a **Schumpeter (2010)**, a “la destrucción creativa” de mercados específicos.

- 3) La modificación de las cualidades demandadas de otros factores productivos: el *nuevo* conocimiento precisa que parte del factor trabajo adquiera un nivel determinado de formación para que pueda acceder a su comprensión y aplicación. Así, ese nuevo conocimiento –la innovación, en definitiva– presiona en una dirección que favorece una composición de capital humano más exigente.

1.I.2. Conocimiento y distrito industrial

Conocimiento para crear innovación; innovación como reflejo del nuevo conocimiento. Podemos reconocerlo así en la empresa, pero ¿dónde se sitúa la relación entre conocimiento y distrito industrial? Para ello tenemos que acudir a la identificación de este último por **Marshall (1920)**; una aportación teórica que conduce al reconocimiento de que la localización de la actividad económica no responde sólo al coste del transporte, la disposición espacial de los mercados de consumo o la ubicación de los suministros de ciertas materias primas, sino que se encuentra influida, *también*, por la presencia de externalidades positivas generadas por la localización de empresas de un sector y de sus sectores conexos en la misma área geográfica. Entre tales externalidades, internas al distrito pero externas a cada una de sus empresas, se sitúa lo que Marshall (1920) denomina “*mysteries of the trade*” y que, ahora, conocemos como *spillovers* de información y conocimiento.

Si el conocimiento, en general, es capaz de aportar una singularidad ventajosa a la empresa innovadora, la presencia de los anteriores *spillovers* permite a las firmas del distrito adquirir también una singularidad competitiva que se asienta sobre el conocimiento específico acumulado en el territorio. Una especificidad que es consecuencia de que sólo las empresas localizadas en el distrito comparten las piezas de conocimiento y las combinaciones de éste que soportan los procesos de producción del lugar; una circunstancia que dificulta la imitación de este conocimiento por las empresas competidoras que se localizan, de forma dispersa, más allá del distrito.

Pero, ¿cómo se manifiesta ese conocimiento distintivo del distrito? En las últimas décadas el enfoque económico del conocimiento ha subrayado la presencia de dos manifestaciones generales de éste: el conocimiento tácito y el conocimiento codificado.

Esta dualidad se ha trasladado a la literatura sobre el conocimiento en el distrito (ver **epígrafe 1.II.** de este **capítulo**) al cual se le ha atribuido el de tipo tácito –posición mayoritaria-, o bien se le ha aplicado, directamente, modelos de conversión del conocimiento tácito en codificado –y viceversa- con antecedentes procedentes del pensamiento japonés sobre la gestión del conocimiento en las organizaciones (en particular, en las grandes empresas).

Desconfiamos de que este último enfoque fuera aplicable sin matices al distrito, dadas las profundas relaciones jerárquicas, internas y externas, existentes en las grandes corporaciones, su capacidad para generar innovaciones radicales y los medios de que disponen para proteger formalmente sus invenciones por medio de patentes internacionales. Pero el reduccionismo de la primera posición indicada –*conocimiento del distrito = conocimiento tácito*- también nos puso en alerta sobre el tratamiento del conocimiento en la literatura sobre distritos industriales: no parecía coherente que, tras los profundos cambios tecnológicos de las últimas décadas, basados sobre la electrónica, las TIC y otros avances, todavía pudiera asumirse que el conocimiento se generaba y difundía por el distrito del mismo modo que cuando éste transitaba por su etapa artesanal.

Nuestras dudas sobre ambas posiciones nos han conducido a indagar la posible presencia de otro tipo de conocimiento discernible, al menos, en el ámbito de la innovación económica y que, aplicado al distrito, creemos que pueda aportar una explicación más realista y completa sobre la absorción, creación y difusión del saber, así como sobre los cauces que posibilitan la reproducción ampliada de éste en el espacio districtual. Al desarrollo de este aspecto, a las relaciones mutuas entre las distintas manifestaciones del conocimiento y al análisis del distrito como sistema de conocimiento hemos destinado el **capítulo 2** de la tesis.

1.I.3. Efecto distrito y efecto inter-distrito

El distrito industrial (DI)¹ constituye un generador de ciertas economías, externas a la empresa, pero internas al propio distrito (**Marshall, 1920**). Las anteriores externalidades suscitan la posible existencia de rendimientos económicos crecientes que otorgarían a las empresas ubicadas en el distrito una ventaja económica frente a las

¹ Para aligerar la lectura y evitar tediosas repeticiones hemos empleado diversas abreviaturas cuyo significado figura en la página v.

firmas de similar actividad localizadas de forma dispersa: un mejor desempeño económico que, bajo la denominación de *efecto-distrito*, ha supuesto un creciente foco de atracción para los investigadores.

En nuestro caso, también nos hemos planteado el estudio de dicho efecto en los distritos industriales valencianos pero prestando especial atención a un enfoque menos utilizado: el que vincula el *efecto-distrito*, concretamente, a las externalidades de conocimiento presentes en este último. Las severas limitaciones existentes para obtener información directa y apropiada sobre el conocimiento –en particular acerca de sus manifestaciones no codificadas- nos ha aconsejado tomar una vía indirecta en la que el sujeto de la investigación lo hemos limitado a la empresa innovadora: un sujeto apropiado si asumimos, como parece razonable, que es en este tipo de empresas donde se presenta y refleja con mayor intensidad el uso de recursos de conocimiento, bien sea codificado, bien sea contextual, dada su condición de inputs necesarios para la generación de innovaciones; una presencia que puede pasar desapercibida en las empresas no innovadoras por la debilidad de sus prácticas en este campo.

Así, pues, hemos entendido que las ventajas del distrito como sistema de conocimiento, unido a las especificidades de la empresa innovadora como creadora de éste, deberían conducir a un mejor desempeño económico de aquellas firmas que, además de ser innovadoras, se localizaran en un distrito industrial. De comprobarse dicho resultado, tras el correspondiente contraste con las empresas innovadoras externas al distrito, podría inferirse, indirectamente, que la presente en el distrito disfruta, en principio, de unos *spillovers* de conocimiento que la impulsan hacia posiciones económicas ventajosas frente a las empresas innovadoras extra-districtuales.

Junto a a la anterior hipótesis, nos hemos planteado abordar un segundo aspecto, también novedoso, orientado a contrastar la existencia del que hemos denominado *efecto-interdistrito*: esto es, de aquél que se desprende del contraste, en nuestro caso, de empresas innovadoras pertenecientes a *distritos industriales diferenciados por su nivel tecnológico*. En este caso, la respuesta se ha dirigido a la comprobación de hipotéticos comportamientos más ventajosos frente a las restantes de la actividad tecnológicamente más intensa. .

La referencia en los dos enfoques anteriores ha sido la empresa innovadora valenciana. Además de ésta, hemos considerado que cabía tener en cuenta –aunque sólo fuera como exploración preliminar- algunos rasgos institucionales del espacio en el que se ubica la empresa. Si se acepta que ésta se encuentra influida por instituciones como el

mercado de trabajo o el sistema formativo del medio territorial en el que se sitúa, ¿podría también deducirse la presencia de diferencias entre tales instituciones, según su pertenencia o no a un DI? Para abordar estos interrogantes hemos adoptado como referencia los SLT valencianos, distinguiendo en primer lugar los DI de los NODI (No Distrito Industrial) para poder replicar, con las nuevas variables, los contrastes que, con anterioridad, habíamos aplicado a las empresas innovadoras.

La anterior indagación –la comprobación, en definitiva, de la posible presencia de un *efecto-distrito* en el marco territorial–, hemos entendido que debía extenderse también al *efecto-interdistrito* en este mismo ámbito, equilibrando así el alcance de la investigación; en consecuencia, bajo una hipótesis similar, hemos procedido al contraste de las mismas variables, si bien limitadas ahora a los grupos de DI especializados en calzado, textil y cerámica.

La investigación empírica de las anteriores hipótesis se refleja en los **capítulos 3 y 4** de la tesis, estrechamente complementarios entre sí. Dado el contenido de las hipótesis, la base empírica empleada la hemos confeccionado *exprofeso*, por las razones que se apuntan posteriormente, siguiendo el procedimiento que se detalla en el **capítulo 3**. El **capítulo 4** acoge los resultados dirigidos a comprobar la existencia de los *efectos distrito e inter-distrito* arriba mencionados.

1.1.4. La política de distritos

Si se admite que el DI reúne un conjunto singular de propiedades distintivas que refuerza la fortaleza económica de sus empresas y estimula la competitividad de éstas, cabría la existencia de una atención específica de los poderes públicos, por medio de una política de distritos, que neutralizara las hipotéticas debilidades que pudieran afectar a la reproducción y ampliación de las externalidades positivas que confieren ventajas estratégicas a la actividad económica districtual. A su vez, la presencia, entre aquellas externalidades, de *spillovers* de conocimiento, suscitaba la relación existente entre una política directamente vinculada al impulso del conocimiento, como es la de innovación, y la propia política de distritos. Para abordar tales aspectos, en el **capítulo 5** hemos considerado la aplicación de ésta en Italia y, en particular, la presente en la región de Veneto. La elección ha respondido al desarrollo por ésta, durante la presente década, de una de las políticas más persistentes de distritos industriales.

1.I.5. Objetivos de la tesis

En síntesis, a partir de lo señalado en los anteriores epígrafes, los objetivos principales de la tesis se han orientado a:

- a) Profundizar en el distrito industrial como sistema de conocimiento y señalar cómo éste influye sobre la economía districital a partir de procesos de creación e intercambio.
- b) Detectar la existencia del *efecto distrito* entre las **empresas innovadoras** (EI) y entre los **sistemas locales de trabajo** (SLT), contrastando las áreas DI con las NODI de la Comunitat Valenciana.
- c) Detectar la existencia del *efecto inter-distrito* entre las **empresas innovadoras** y entre los **SLT**, en ambos casos contrastando los distritos industriales valencianos identificados con tres sectores de especialización predominante: textil, cerámica y calzado.
- d) El análisis del fundamento, gobernanza y contenido de la política de distrito industrial y su relación con la política de innovación a la luz de la experiencia italiana.

1.II. El distrito industrial como sistema de conocimiento

La presencia del conocimiento ha pasado al primer plano de la literatura científico-económica. Su condición de factor productivo, incidencia sobre el crecimiento económico y presencia como factor competitivo de la empresa y del territorio se han reforzado en el plano teórico, empírico y político. Baste recordar, en este último caso, la orientación de los acuerdos adoptados en la ya lejana cumbre europea de Lisboa.

El **capítulo 2** de la tesis aborda el análisis del distrito industrial como sistema de conocimiento. Este enfoque suscita interrogantes científicos porque en las áreas DI el nivel de educación formal suele ser inferior al de las zonas NODI y, pese a ello, la capacidad competitiva del distrito ha mostrado una notable resistencia en un medio territorial en el que, a menudo, los muros de las empresas son de cristal; quizás translúcidos, pero pocas veces opacos.

El conocimiento y el capital social constituyen dos factores tradicionales del DI pero, al mismo tiempo, son factores de dificultosa aprehensión, dada su naturaleza radicalmente intangible. Por ello hemos intentado asomarnos a la caja negra de la “atmósfera industrial” (**Marshall, 1920**). Una atmósfera, un microclima, que favorece

las externalidades positivas de conocimiento e información y convierte al DI, según sostenemos, en un sistema de conocimiento con un *mix* específico de mecanismos de creación y difusión del conocimiento².

1.II.1. La dimensión económica del conocimiento

Para llegar a este punto es preciso recordar que la recepción del conocimiento en la economía neoclásica condujo a considerar que éste era de carácter codificado, asimilable a la información y uniforme en las empresas (**Arrow, 1962**), pese a las tempranas posiciones ya manifestadas por **Hayek (1945)**³. Frente a la homogeneidad neoclásica se han discutido otras aproximaciones a la naturaleza del conocimiento desde el punto de vista económico, reflejadas por la economía evolucionista (**Nelson & Winter, 1982**) y la literatura sobre gestión del conocimiento (**Nonaka, 1991; 1994; Nonaka & Takeuchi, 1995**). En la primera, la empresa constituye un depósito de conocimiento y éste es específico, por lo que surgen diferencias de conocimiento entre las distintas firmas. Las implicaciones que se desprenden de la existencia de situaciones empresariales heterogéneas son poderosas porque la ausencia de equilibrios económicos, incluso a largo plazo, pasa a ser un hecho ordinario. Unos desequilibrios provocados porque la innovación no se suscita con la misma sincronía, intensidad y capacidad de difusión/absorción en todo lugar, por lo que tampoco puede sostenerse la paulatina convergencia en el crecimiento de las distintas áreas territoriales –ya sean países, regiones o espacios locales- ampliamente sostenida por la escuela neoclásica; por contra, lo que cabe esperar es la aparición de nuevas divergencias en las sendas de crecimiento que –en línea con la tradición schumpeteriana- emanan de la distinta presencia de la innovación como factor de ruptura, como combustible de desequilibrios recurrentes cuyo origen y efectos sobre el crecimiento se distribuye de forma heterogénea, tanto sectorial como territorialmente.

Por su parte, Nonaka & Takeuchi (1995), al analizar la gestión del conocimiento en la empresa, cuestionan la separación que, siguiendo la tradición

² No obstante, el ejercicio lo adoptamos con prudencia; no en vano, **Nuti, (2004)** nos indica que, aun cuando han existido muchas referencias al respecto, la noción de atmósfera industrial no se ha sometido a investigación empírica.

³ En 1945 **Hayek** señaló la naturaleza dispersa del conocimiento y que las empresas son agentes diferenciados en el acceso real a éste porque sus capacidades cognitivas son distintas y, por tanto, también lo es su acumulación de conocimiento. (**Gottardi, 2000**); **Hayek, 1945**).

cartesiana europea, se realiza en la epistemología entre sujeto y objeto⁴. Una separación ausente en Japón, donde ambos elementos se consideran complementarios aunque puedan realizarse tres distinciones: unidad de humanidad y naturaleza; unidad de cuerpo y mente; unidad de uno mismo y otros.

La diferencia entre conocimiento codificado y conocimiento tácito ha suscitado también abundantes filones de reflexión. Así, la admisión de que no todo el conocimiento es codificable, inspirada desde la epistemología de la ciencia por las reflexiones previas de **Polany (1974; 1983)** y objeto de coincidencia entre éste y **Hayek (1945)**⁵, la recuperan también **Nelson & Winter (1982)** y se revela como una contribución de notables consecuencias económicas: si existe una parte del conocimiento que es tácito (no explícito), las piezas que lo integran quedan al margen de los eficientes canales de difusión, asumidos y defendidos por la teoría neoclásica, para radicarse en el espacio particular donde se han generado; en consecuencia, las empresas que emplean este tipo de conocimiento y se ubican en el mismo espacio - como ocurre en el DI-, pueden conseguir ventajas competitivas. Éstas serán más intensas y persistentes cuanto mayor sea la generación y difusión del conocimiento localizado y mayor la capacidad de las empresas próximas a éste para transformarlo en innovaciones: intensidad y persistencia que contribuyen a sostener la superioridad económica de la empresa localizada en este medio peculiar.

1.II.2. Conocimiento y distrito industrial: la experiencia italiana

Desde su temprano reconocimiento por Marshall, la literatura sobre distritos se ha referido con frecuencia al conocimiento como elemento necesario para comprender su funcionamiento y dinamismo y, en general, no ha compartido la posición neoclásica.

⁴ Por supuesto, el conocimiento ha constituido una materia de amplísima reflexión en diversas disciplinas –filosofía, psicología, neurología, entre otras- que merece una atención mucho más amplia de la que es posible dedicarle en este texto. Recordemos, a modo de ejemplo, la distinción por los filósofos griegos de cuatro formas de conocimiento y, en particular de: el *episteme* -generalización abstracta, conocimiento universal-, opuesto a *phronesis*, esto es, a la sabiduría práctica y social que es singular, idiosincrática y no puede compartirse con facilidad; un conocimiento contextual, adquirido por prueba y error por medio de aprendizaje organizacional y ambiental; una sabiduría personal que adquiere un profundo sentido sólo para quien ha vivido la experiencia. A las dos anteriores, añaden la *techne* (capacidad de realizar tareas) y la *mêtis* (inteligencia conjetural) (**Baumard, 2001**).

⁵ Entre ambos autores existía una comunidad de ideas que les situaba en posiciones críticas frente al gobierno entendido como agente intervencionista; en Polany, porque defendía férreamente la libertad de investigación frente a la implantación de planes gubernamentales; en Hayek, porque el reconocimiento de que las empresas no disponen de medios para acceder y utilizar toda la información existente y económicamente relevante es trasladable, de igual modo, a las instituciones públicas: éstas no cuentan con unas facultades superiores para conseguir lo que las empresas no son capaces de lograr. Sobre esta base, Hayek se opondrá, por ejemplo, a la planeación económica en los países de economía centralizada.

De hecho, alguno de sus autores considera el conocimiento como el reflejo de un nuevo paradigma en la comprensión de la economía de mercado; así, para **Becattini (1997)**, la presencia de empresas que prestan a otras diversos servicios y apoyos son el ejemplo de la diferencia entre el capitalismo de ayer y el de hoy, porque indica la creciente importancia de la posesión del conocimiento respecto al capital, dado que ahora es éste el que anda a la búsqueda del primero. De otra parte, este mismo autor sostiene, en el plano concreto de su región (**Becattini, 1999**), que la base industrial de Toscana reside en sus distritos y “*la base de la base*” de la manufactura toscana se encuentra en la acumulación de conocimiento y experiencia de sus empresarios y trabajadores.⁶

Ahora bien: conocimiento sí, pero ¿qué tipo de conocimiento fluye y predomina en el DI italiano? La respuesta a esta pregunta conduce de forma masiva a emplear, directa o implícitamente, la anterior distinción entre tácito y codificado. De este modo, **Brusco (2008)**, desde su proximidad al distrito emiliano, describe el conocimiento de forma plástica al manifestar que existe un tipo de conocimiento transmisible mediante el lenguaje científico y entendible por quienes lo conocen; pero que existe también otro saber⁷: el de quienes conocen a qué velocidad debe girar el tornillo para respetar cierta tolerancia, de quien advierte un nuevo contexto en el que aplicar un microprocesador que fue pensado para un fin preciso y distinto⁸. También para **Maccabelli & Sforzi (1997)**,

‘La componente tacita di questo sapere non si trova in alcun manuale tecnico od organizzativo e nasce solo dall’esperienza viva –dal provare, sbagliare e imparare dagli errori- que matura nel produrre un determinato tipo de beni’ (p. 261).

Corò (1997), por su parte, retoma la presencia de competencias contextuales específicas en el DI para explicar la capacidad de respuesta de distritos de gran dinamismo, como el de Montebelluna, si bien apela también a la necesidad de una mayor codificación para acceder y usar los recursos externos a la empresa districtual mediante inversiones en TIC y logística.

Un paso más es el que se produce al vincular distrito, conocimiento y sistema. Así, **Antoldi (2006a)** considera el DI como un *sistema cognitivo*, con presencia de ese

⁶ Págs. 76-77.

⁷ La base de este conocimiento, según Brusco, no son las revistas científicas, sino el conocimiento preciso de lo que sucede una vez que la maquinaria está montada, la confianza en sus componentes, la familiaridad con la mecánica y la electrónica que gobiernan la maquinaria proyectada. Este saber encuentra su fuerza en el intercambio de información, noticias e ideas entre personas que trabajan hombro con hombro.

⁸ Pág. 258.

saber propio o contextual, expresión del *genius loci* de la comunidad del distrito y parte integrante de la ventaja competitiva de empresas y sistema productivo. Asevera que, sobre los procesos de creación de conocimiento tácito y codificado, influye la presencia de mecanismos de aprendizaje en la empresa y en el territorio, al tiempo que la proximidad favorece los procesos imitativos entre las empresas por medio de la formación y de movilidad. Se generan de este modo ventajas para todo el sistema integrado en el DI, porque el conocimiento contextual sólo es accesible desde dentro y no es fácilmente replicable o adquirible. No obstante, advierte sobre el peligro de que el conocimiento localmente producido se convierta en auto-referencial, provocando fenómenos de *lock in* cognitivo.

También **Schianove (2008)** mantiene que los DI son parangonables a sistemas cognitivos, capaces de elaborar información compleja, crear nuevo conocimiento y mantener activos los procesos de conversión entre conocimiento tácito y conocimiento codificado. Considera que los intercambios de conocimiento entre las empresas, por medio de sus relaciones mutuas, es la primera fuente de su ventaja competitiva⁹; un tipo de conocimiento que, en el plano de la empresa, es sobre todo práctico, histórico-dependiente (evolutivo) y heredado por medio del aprendizaje inter-organizativo y transgeneracional; un conocimiento que también influye sobre la aparición de innovaciones en el DI por la capacidad que acumulan sus actores de renovar y difundir capilarmente su patrimonio cognitivo mediante, especialmente, el *learning by interacting*.

Para **Marchi & Nardin (2008b)** el DI es un sistema eficaz y eficiente de generación y difusión de conocimiento especializado y localizado, cualidades que se extienden a los mecanismos específicos que propician su creación, difusión, absorción y recombinación en el interior del distrito; entre los anteriores se encuentran las experiencias compartidas, la proximidad, la confianza, la reciprocidad y la propensión cooperativa, así como la existencia de “facilitadores” institucionales y, en algunos casos, de empresas centrales que asumen funciones coordinadoras del proceso productivo.

Pero las características de la creación y difusión del conocimiento en el distrito – de un conocimiento localizado y alejado de la codificación formalizada- ha aportado también consecuencias desfavorables para su reconocimiento como fenómeno

⁹ Pág. 24.

económico diferenciado; en particular, el carácter idiosincrático del conocimiento districtual no ha permitido la aplicación de metodologías semejantes a las utilizadas en aquellas investigaciones que han estudiado los *spillovers* del conocimiento codificado, en particular a partir de las patentes. De hecho, como indica **Fischer (2006a)**, buena parte de los estudios sobre la extensión espacial de estos *spillovers* se basan en el modelo de función de producción del conocimiento de **Griliches-Jaffe (Griliches, 1979; Jaffe 1989)** que mide indirectamente aquéllos por sus efectos sobre el output que se obtiene a partir de dicha función¹⁰. En el caso del distrito, aunque los *spillovers* se encuentren presentes, no resultan identificables al no emanar de un conocimiento modelizable y medible, aunque sea de forma indirecta, como sucede cuando el nuevo conocimiento se plasma en instrumentos de propiedad industrial. De otra parte, la ausencia de herramientas propias, desarrolladas y aplicadas desde la literatura sobre distritos, no ha favorecido tampoco la admisión, por otros enfoques científicos, de un conocimiento que se crea y transmite, pero del cual no se conoce en rigor quién y cómo lo crea, quién y cómo lo difunde, cómo se deposita o cómo se regenera.

1.II.3. Relaciones de conversión entre conocimiento tácito y codificado

Ante estas dificultades, o quizás como consecuencia de su existencia, se han acumulado diversos argumentos que persiguen penetrar en algunas de las zonas oscuras que plantean las anteriores cuestiones. Al conocimiento idiosincrático, como detonante potencial de nuevas innovaciones, se ha añadido la presencia de factores estimulantes que inciden sobre su generación, difusión y absorción. Factores como la intensa competencia presente entre las empresas del distrito situadas horizontalmente en el mismo sector, la relación abierta a la cooperación entre las empresas que integran las fases verticales del proceso de producción y la presencia de una densa red de instituciones y capital relacional que facilitan el aprendizaje y la reproducción del *know how* acumulado en el distrito; red integrada por las propias empresas, las escuelas de formación profesional, la familia y su experiencia, las asociaciones profesionales y empresariales, las cámaras de comercio y los centros de servicios reales a la empresa.

Con los anteriores desencadenantes se logran menores costes de transacción, - por la presencia de capital social y de estructuras de coordinación más livianas-, y las

¹⁰ Lo cual no obsta para que esta modelización afronte varios problemas: seleccionar las unidades de observación adecuadamente, si y cómo se tienen en cuenta los efectos espaciales, cómo se mide el output de la función de producción del conocimiento, si las mediciones disponibles realmente capturan la contribución de los *spillovers* de I+D, cómo se construyen éstos y cómo se define y deprecia el capital de I+D (**Fischer, 2006a**).

pymes districtuales consiguen economías de escala y alcance próximas a las de las grandes empresas como resultado de la división del proceso productivo en fases complementarias altamente especializadas.

Lo indicado no significa que los DI puedan mantener su vigor económico si se aíslan cognitivamente del exterior. Los intercambios de conocimiento les son vitales, porque no todo son beneficios positivos, para el DI, cuando se producen procesos de innovación. Surgen también efectos negativos, por la miopía del éxito, el *lock-in*, la incapacidad de absorber innovaciones genuinamente sistémicas en un sistema descentralizado de producción y el exceso de confianza en los estándares locales (**Robertson 2009**).

Como puede advertirse, -aunque no es aquí el momento para detenernos en ello- algunos de las anteriores argumentos no son ajenos a los sostenidos por otras corrientes de la literatura que también han sobrevolado la relación entre conocimiento y territorio. Los estudios sobre las áreas *high-tech* de EEUU (**Saxenian, 1994**), los *milieux innovateurs* (**Camagni, 1994; 2006**), las *learning-regions* y *learning economies* (**Lundvall, 1994; Asheim, 1996; 1999; Maskell, 1999a**), los clusters (**Porter, 1991; 1998a); 2000; Breschi, 2005b); Asheim, 2006b); Borrás, 2008**), los sistemas regionales de innovación (**Braczyk, 1998; Cooke, 2002; 2004**), son algunas de sus manifestaciones contemporáneas que, en el terreno de la economía más formalizada, se han expresado en la nueva geografía económica (**Krugman, 1992b**) y en los modelos que, como hemos indicado, persiguen establecer funciones de producción del conocimiento o introducir el capital tecnológico como factor productivo (**Griliches, 1979; Jaffe 1989**) A las anteriores aportaciones se añaden –aunque con el acento puesto sobre las economías de urbanización- las ya clásicas de **Jacobs (1970)** sobre la relación entre estas externalidades de la variedad y la economía urbana, y las más recientes de **Florida (2003)** sobre la distribución territorial del talento¹¹.

Si se acepta que el conocimiento tácito y el conocimiento codificado no son mutuamente excluyentes, pero tampoco manifestaciones independientes ni únicas del

¹¹ Por ejemplo, en el caso del concepto de *milieu innovateur*, desarrollado desde 1986, **Camagni (1994)** ve un concepto similar al de distrito industrial, contexto local o SPL, todos ellos con una perspectiva del desarrollo contemplado desde abajo y basado sobre el potencial endógeno del territorio (p. 28). Lo que es nuevo en la visión del GREMI es su atención a los procesos innovadores y no sólo a los factores de eficiencia local: procesos de imitación y creación tecnológica, capacidad de reacción rápida, de relocalización de recursos de sectores en declive en nuevos sectores que emplean el mismo conocimiento de base, capacidad de regeneración y reestructuración del tejido productivo local cuando le golpea una crisis.

conocimiento en el distrito industrial y que éste no se encuentra aislado de fuentes de conocimiento externas, hemos creído que era posible proponer la exploración de nuevas vías acerca de las modalidades de conocimiento existentes en el distrito, su forma de relación interna y su conexión con los recursos externos de conocimiento. Una indagación necesaria para explicar, entre otros aspectos: a) por qué la introducción de innovaciones tecnológicas y organizativas, vinculadas a la electrónica, las TIC y otras tecnologías no ha agotado la necesidad de conocimiento contextual, como hemos indicado, pese a que su presencia ha supuesto la introducción de una forma de relación distinta entre trabajador y medio de producción y, en ocasiones, de nuevos tipos de vinculación entre las empresas del distrito y b) por qué existen trayectorias evolutivas diferentes en diversos aspectos de los distritos, incluyendo los que lo conforman como sistemas de conocimiento. Por ello nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

1. ¿Es suficiente el conocimiento tácito y codificado para explicar la generación, absorción, difusión, y reproducción de nuevo conocimiento en el distrito industrial?

1.III. El efecto distrito y efecto inter-distrito

El marco teórico desarrollado para la comprensión del DI se ha complementado con la realización de análisis y trabajos empíricos. Las primeras iniciativas, en términos cronológicos, se dirigieron a la delimitación territorial de los distritos y la confección del mapa indicativo de su localización en la geografía italiana. El establecimiento y aplicación de metodologías para individualizar los límites de los distritos de este país se han reflejado en un amplio grupo de trabajos (**Sforzi (1987; 1992), Sforzi & Lorenzini (2002), ISTAT (1997; 2005; 2006), CENSIS & Istituto G. Tagliacarne (1995)**): un dilatado y, en ocasiones, contradictorio esfuerzo, alimentado por la aprobación de la primera legislación italiana que, en 1991, introdujo al distrito industrial como objeto posible de la política económica.

Sobre la metodología aplicada para obtener las delimitaciones oficiales se han señalado diversas restricciones (**Boix & Galletto, 2006a; 2008**)¹². En concreto, sobre la

¹² Estos autores han realizado el primer mapa de los distritos industriales españoles para el MITYC. Secretaría general de Industria. D.G. de Política para la Pequeña y Mediana Empresa (2005): *Identificación de Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales en España*, <http://www.ipyme.org/es-ES/SubvencionesAyudas/AEI/Relacionados/Documents/IdentificacionSLT.pdf>.

definición de sistemas locales de trabajo (SLT) empleada que, en algunos casos, puede fallar en la captura de la distribución territorial de los DI. A ésta se une el hecho de que un DI puede tener más de un sector de especialización. Por último, la taxonomía es rigurosamente dicotómica: un sistema local es o no es distrito y, tal como se define a éste, quedan excluidos los sistemas manufactureros de gran empresa como complemento del mapa de distritos. Precisamente para salvar las limitaciones del enfoque dicotómico diseñado y aplicado por **Sforzi-Istat, Cannari y Signorini (2000)** han introducido elementos de gradualidad y/o multidimensionalidad que desembocan en una clasificación multicluster, alternativa a la de **Istat**, que diferencia entre distritos de tipo 1 o superdistritos (los más próximos a los DI de **Sforzi**) y otras áreas especializadas. En **Iuzzolino (2000; 2005)** se estudia la determinación de las aglomeraciones en Italia y se aplica un algoritmo distinto al de **Sforzi** para obtener una individualización diferente en la que surgen aglomeraciones de las que también forman parte grandes empresas.¹³

El *segundo grupo de aportaciones*, a partir de 1994, pretende contrastar la existencia del *efecto distrito*, un efecto que **Dei Ottati (2006a)** ha descrito del siguiente modo:

“Defino este efecto como el conjunto de ventajas competitivas derivadas de un conjunto fuertemente interconectado de economías externas a las empresas singulares, pero internas al distrito. Estas economías no sólo dependen de la concentración territorial de las actividades productivas (economías de aglomeración), sino también (y ésta es la característica distintiva del distrito industrial) del ambiente social en el que dichas actividades se integran” (pág 74).

En la práctica, los trabajos realizados se han orientado a comprobar si las empresas ubicadas en los distritos alcanzaban mejores resultados económicos que las que no lo estaban, o bien si alguna de las pautas de comportamiento de las empresas districtuales se diferenciaba, significativa y positivamente, de las presentes en las empresas extra-districtuales.

El trabajo metodológico sobre este efecto continúa en desarrollo, lo que no obsta para que haya enriquecido las posiciones académicas cualitativas que, desde la década de los 80 del pasado siglo, gravitaban en torno al estudio de distritos específicos, a la concreción y discusión, a partir de éstos, de trazos teóricos complementarios de los

Consulta 28.03.2010. Ver también **Boix (2009a)**. Aspectos complementarios se pueden encontrar en **Boix (2008)** y **Molina (2008)**.

¹³ **Freo & Tassinari. (2006)** discuten el método **Sforzi-Istat** frente al de **Iuzzolino-Banca d'Italia**, aplicando ambos a las regiones de Emilia-Romagna y Veneto.

marshallianos y a la valoración cualitativa de unos y otros mediante nuevos estudios de casos o profundizaciones en los ya analizados, empleando para ello aproximaciones económicas, sociológicas, geográficas e históricas, principalmente. Las anteriores investigaciones moldearon y perfilaron el concepto de distrito y sus implicaciones pero, a menudo, no alimentaron la investigación empírica, mediante herramientas estadísticas o econométricas, que permitiera la comprobación del rico fondo teórico acumulado. Ante este desequilibrio no sorprende la detallada recepción que **Becattini & Musotti**¹⁴ dedica a las aportaciones sobre el *efecto distrito* desarrolladas por diversos economistas del Banco de Italia en 2000 y su posterior interés sobre el mismo. En la dirección indicada hallamos los trabajos iniciados previamente por **Signorini (1994)**, seguidos de diversas aportaciones de éste y otros autores italianos -**Signorini (2000a; 2000b; 2005)**, **Blasio (2005; 2008; 2009)**, **Fabiani (1998a; 1998b; 2000a)**, **Casavola (2000)**, **Bronzini (2000)**, **Pagano (2000)**, **Omiccioli & Quintiliani. (2000; 2004)**, **Foresti, 2007a); 2007b)**- así como de algunas contribuciones españolas: **Costa-Campi & Viladecans-Marsal (1999)**, **Soler (2000)**, **Hernández & Soler (2003; 2008)**, **Boix (2009b; 2010)**, **Galletto (2008)**, **Belso-Martínez (2006)**, entre otros.

La síntesis¹⁵ contenida en las **Tablas 1 a 4** refleja los resultados de algunos de los *papers* que han estudiado el *efecto distrito* en Italia. En la primera de ellas se contemplan los relacionados con el mercado del crédito. Se constata que el contraste entre el coste de los créditos concedidos a las empresas de los distritos industriales (DI) frente al de las áreas no distrito (NODI) ofrece resultados contradictorios, aunque no se descarta que aquéllas consiguieran mejores condiciones financieras en el pasado. El cambio posterior podría ser consecuencia de la tendencia hacia la equiparación del riesgo en DI y NODI al intensificarse las dificultades de acceso al mercado y, asimismo, de la progresiva homogeneidad que se ha extendido a la distribución territorial de la banca nacional italiana, tras la cual puede esperarse la aplicación de criterios más semejantes que los empleados por la banca de ámbito local en otros tiempos.

Por otra parte, no resulta concluyente que la relación entre las empresas y la banca alcance una mayor duración en los DI: una hipótesis barajada como consecuencia del arraigo de las empresas districtuales y, en determinados casos, de la presencia de la banca de raíces locales (cajas de ahorros, banca popular). Sobre el grado de

¹⁴ **Becattini & Musotti (2008; 2009)**, originariamente publicado en 2003)

¹⁵ Existen al menos otros dos *surveys*, uno de ellos elaborados por **Blasio (2009)** y el segundo por **Boix (2010)**.

endeudamiento de las empresas no existe una plena coincidencia en los tres estudios considerados, si bien dos de los mismos han obtenido resultados que aseguran un endeudamiento más intenso en las empresas de los DI debido a que éstas precisan de un mayor apalancamiento financiero. Acerca de las dificultades de acceso al crédito por parte de las pymes tampoco existe evidencia suficiente para afirmar que son menores para las empresas districtuales si bien, de nuevo, pudo ser una circunstancia presente hasta los primeros años noventa, ahora ya desaparecida por la mencionada homogeneización del mercado financiero. La presencia de una relación especial entre las pymes del DI con los bancos, como resultado del mejor conocimiento por éstos de su situación económica –menor grado de riesgo moral- no se ha confirmado de forma concluyente. La hipótesis acerca de la existencia de una mayor densidad bancaria en los DI, resultado de una competencia financiera más acusada por la presencia de banca local y nacional y la expectativa de mayores oportunidades de negocio financiero, ha arrojado un resultado contrario al esperado. En síntesis, como confirma **Signorini (2000a)**, la presencia del *efecto distrito* en el marco financiero no ha mostrado evidencias sólidas.

Tabla 1. Mercado de crédito y Efecto distrito: resumen de resultados de las investigaciones realizadas

Nº efecto	Autor	Año publicación	Efecto estudiado	Conclusión sobre existencia de <i>efecto distrito</i>	Consecuencia en DI
4	Pagano, M. (2000)	2000	duración de la relación empresas-bancos	no concluyente	
7	Becchetti, L., Rossi, S.P.S.	2000	coste crédito	sí	más bajo
7	Fabiani, S. et alii	2000	coste crédito	sí	más bajo
7	Fabiani, S., Pellegrini, G., Romagnano, E., Signorini, F.L.	2000	coste crédito	no evidencia	
7	Russo, P.L., Rossi, P.	2000	coste crédito	evidencia limitada	más bajo hasta 1992-1993
11	Foresti, G, Fabrizio Guelpa, F., Trenti, S	2009	endeudamiento empresas	sí	más alto
16	Fabiani, S., Pellegrini, G., Romagnano, E., Signorini, F.L.	2000	endeudamiento empresas	evidencia limitada	más alto
16	Fabiani, S. et alii	2000	endeudamiento empresas	sí	más bajo
11	Russo, P.L., Rossi, P.	2000	dificultades para acceder al crédito por las pymes	evidencia limitada	más bajo hasta 1992-1993
30	Pagano, M. (2000)	2000	relación especial de pymes con banco	no concluyente	
39	Farabullini, F., Gobbi, G.	2000	sucursales bancarias	no	más bajo

Fuente: Elaboración propia.

El *efecto distrito*, contrastado para otras características empresariales, sí ha aportado conclusiones que han confirmado su existencia, con resultados favorables para las empresas del DI. Así se ha reflejado en la rentabilidad, propensión exportadora y eficiencia, rasgos en los que las empresas districtuales han alcanzado logros superiores a los de las firmas NODI. Los resultados no han sido tan sólidos en la productividad aparente del factor trabajo, si bien han sugerido cierta ventaja para la empresa del DI. Las características restantes objeto de análisis han admitido, igualmente, la mejor posición de esta última, si bien la evidencia se ha sustentado sobre un único *paper* en cada caso: así se ha observado en la presencia de economías de escala, la pertenencia de la empresa a un grupo empresarial –característica que ha surgido como consecuencia de la evolución del distrito-, la presencia de propietarios y gestores de las empresas, con ambos roles coincidiendo a menudo en las mismas personas –esperado por la mayoritaria implantación de pymes familiares en los DI-, y la mayor antigüedad de la empresa districtual, coherente con la visión de ésta como proyecto de vida y no como instrumento oportunista (**Dei Ottati 2003b**). La tasa de retorno de las inversiones empresariales se ha observado que es más acentuada en los DI, pero también sucede lo mismo con el alcance de la deslocalización productiva, más extendida entre las firmas del DI que en las de los NODI: estrategia que interesaría conocer si es el resultado de una mayor agilidad de las empresas del DI en la persecución de superiores niveles de rentabilidad y eficiencia.

Tabla 2. Características de empresas y Efecto distrito: resumen de resultados de las investigaciones realizadas

Nº efecto	Autor	Año publicación	Efecto estudiado	Conclusión sobre existencia de efecto distrito	Consecuencia en DI
5	Casavola, P., et alii	2000	antigüedad empresa	sí	más alto
10	Becchetti, L. et alii	2003	deslocalización productiva	sí	más alto
13	Bronzini, R.	2000	economías de escala	sí	más alto
14	Fabiani, S. et alii	2000	eficiencia	sí	más alto
19	Omiccioli, M., Quintiliani, F.	2000	grupos empresas	si	más alto
20	Omiccioli, M., Quintiliani, F.	2000	localismo de la estructura de propiedad y de gestión, y de la identificación entre ambas	si	más alto
28	Becchetti, L.	2000	propensión exportadora	sí	más alto
28	Becchetti, L. et alii	2003	propensión exportadora	sí	más alto
28	Belso-Martínez, JA	2006	propensión exportadora	sí	más alto
28	Bronzini, R.	2000	propensión exportadora	sí	más alto
31	Becchetti, L. et alii	2003	rentabilidad	sí	más alto
31	Belso-Martínez, JA	2006	rentabilidad	sí	más alto
31	Bentivogli, C., Scillitani, L.	2004	rentabilidad	sí	más alto
31	Fabiani, S. et alii	2000	rentabilidad	sí	más alto
31	Foresti, G, Fabrizio Guelpa, F., Trenti, S	2009	rentabilidad	no	más bajo
31	Signorini, L.F.	1994	rentabilidad	sí	más alto
40	Becchetti, L., Rossi, S.P.S.	2000	tasa de retorno de inversión de empresas que han recibido subvenciones	sí	más alto
41	Fabiani, S. et alii	2000	VA/trabajador	sí	más alto

Fuente: Elaboración propia.

La revisión de distintos aspectos del mercado de trabajo ha aportado resultados diferentes. Se ha detectado la presencia del *efecto distrito* –y, por tanto, una mayor presencia en los DI- del uso de la subcontratación para atender las puntas de producción, en lugar del empleo a tiempo parcial; tal hecho, a su vez, ha reflejado indirectamente la mayor extensión en el DI de la producción descentralizada en fases y que el mercado de trabajo se encuentra dominado por una oferta más cualificada y especializada. Sin embargo, los retornos obtenidos por la educación formal han sido inferiores en los DI, sugiriendo que las empresas NODI otorgan a ésta una mayor importancia.

La presencia de mayores niveles salariales relativos en los DI, -que reflejaría productividades superiores y el reconocimiento de que el trabajo experimentado mediante cualificaciones informales se difunde con mayor amplitud en las empresas-, ha arrojado resultados contradictorios en los dos *papers* que han estudiado este tipo de efecto. Incluso, en el caso que revela la ventaja del salario del DI, el *premium* es únicamente de un 3% de diferencia sobre las firmas NODI, mientras que en el segundo estudio la evidencia no resulta concluyente. La interpretación de estos resultados resulta controvertida: según la posición que se adopte pueden responder al hecho de que la negociación salarial en Italia se encuentra muy centralizada, pero también a que, en realidad, las empresas del DI aprovechan su condición de pymes –y el reducido control sindical sobre éstas- para abonar menores retribuciones a sus trabajadores: unas

diferencias que, quizás, se compensarían por la existencia de bienes colectivos y prestaciones locales que aportan una mayor calidad de vida y de salario social o indirecto en el DI. Incluso, puede argüirse que el análisis del mercado laboral del DI precisa tener presente que el salario relativo sigue en éste un ciclo de dos fases: inferior al extra-distrito en la primera etapa laboral –la de aprendizaje- y superior cuando se alcanzan niveles de maestría.

Tabla 3. Mercado de trabajo y Efecto distrito: resumen de resultados de las investigaciones realizadas

Nº efecto	Autor	Año publicación	Efecto estudiado	Conclusión sobre existencia de efecto distrito	Consecuencia en DI
15	Casavola, P., et alii	2000	emprededurismo	sí	más alto
15	Menghinello, S.	2009	emprededurismo	no	más bajo
15	Omiccioli, M., Quintiliani, F.	2000	emprededurismo	si	más alto
21	Omiccioli, M., Quintiliani, F.	2000	más subcontratación que uso de contratos laborales a tiempo parcial	si	más alto
22	Casavola, P., et alii	2000	mercado de trabajo dominado por la oferta de trabajo cualificado	sí	más alto
24	Menghinello, S.	2009	movilidad interna de trabajadores en la empresa	no	más bajo
24	Omiccioli, M., Quintiliani, F.	2000	movilidad interna de trabajadores en la empresa	si	más alto
27	Fabiani, S. et alii	2000	premium nivel salarial	evidencia limitada	Para conjunto manufacturero, entre 1982-95, salarios menores en DI; pero en algunos sectores en los que DI son significativos, los salarios son mayores
27	Blasio	2005	premium nivel salarial	sí	más alto (3%)
32	Dalmazzo	2005	retornos por educación	no	más bajo

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, otros aspectos estudiados para determinar la presencia del *efecto distrito* han mostrado que éste se detecta en los *spillovers* de conocimiento que fluyen entre sus actores. La identificación de las fuentes de innovación ha reflejado que la empresa districtual accede con menor frecuencia que la firma NODI a las instituciones investigadoras “fuertes” –universidades, Organismos Públicos de Investigación (OPI)-, e incluso a centros de transferencia tecnológica, pero que, en cambio, transita con más frecuencia la geografía del distrito para utilizar el conocimiento local: aspecto en el que sí se ha comprobado la presencia del *efecto* que estamos considerando. De este modo, la empresa del DI ceñiría a su entorno más próximo la consecución de conocimiento complementario del propio, mientras que la empresa NODI se mostraría más abierta a las fuentes externas que lo generan y difunden. Finalmente, un aspecto relativo al entorno de las empresas –la dotación de infraestructuras- parece ser más intensa en los

DI, si bien resultaría conveniente conocer el grado de dotación existente y el alcance de su dispersión en cada caso.

Tabla 4. Spillovers, fuentes de innovación, entorno y Efecto distrito: resumen de resultados de las investigaciones realizadas

Nº efecto	Autor	Año publicación	Efecto estudiado	Conclusión sobre existencia de <i>efecto distrito</i>	Consecuencia en DI
36	Cainelli, G., De Liso, N	2005	<i>spillovers</i> de conocimiento	sí	más alto
1	Muscio, A	2006	acceso a centros de servicios y de transferencia tecnológica como fuente de innovación	no	más bajo
2	Muscio, A	2006	acceso a instituciones de investigación como fuente de innovación	no	más bajo
3	Muscio, A	2006	acceso a recursos de conocimiento locales como fuente de innovación	sí	más alto
12	Bronzini, R.	2000	dotación relativa de infraestructuras	sí	más alto

Fuente: Elaboración propia.

En las aportaciones españolas más recientes, mayoritariamente dirigidas a los distritos industriales valencianos, encontramos las de **Soler & Hernández (2001)**, quienes aplicaron medidas de eficiencia, en este caso radiales, a los DI de madera y mueble (Horta Sud) y de cerámica y azulejo (Plana Baixa y L'Alcalatén), constatando la presencia del *efecto distrito* en este último sector –las empresas districtuales eran más eficientes que las no pertenecientes al DI-, mientras que tal *efecto* no mostraba tanta evidencia en el caso del mueble. También en **Hernández & Soler (2003)** se ha estudiado la relación entre eficiencia empresarial y *efecto distrito* aplicando un enfoque no paramétrico que permite distinguir la aportación de cada input a la consecución de la eficiencia. La aplicación de esta técnica a los datos de una encuesta realizada por la Generalitat, en 1997, a los sectores de madera y mueble (42 empresas de l'Horta Sud) y de cerámico y azulejo (35 empresas de La Plana Baixa y L'Alcalatén), ha revelado que el *efecto distrito* no aparece en el sector del mueble pero sí en el de cerámica, al realizar éste un uso más eficiente del trabajo y de las materias primas.

En **Hernández & Soler (2008)** se recuerda la primera aportación de **Soler (2000)** cuyo objetivo inicial perseguía la delimitación de las aglomeraciones industriales, incluyendo variables asociadas con las economías externas y, una vez identificadas éstas, verificar la presencia de los factores que caracterizan el DI. Se contrastaron a este respecto cinco hipótesis: 1) la presencia de especialización, 2) el tamaño de las empresas, 3) la obtención de mayores beneficios operativos, 4) el mayor nivel de productividad global y 5) la existencia de mayores niveles salariales en el DI. Se escogieron para ello cuatro sectores -textil, mueble, cerámica y calzado- comprobándose

que se incumplían, sistemáticamente, las hipótesis 1), 2) y 5), en contraste con el cumplimiento de las 3) y 4) (aunque más débilmente en el mueble).

En nuestro caso, nos hemos propuesto estudiar, como hemos indicado, la existencia del *efecto distrito* y, asimismo, de lo que hemos denominado *efecto inter-distrito*, tanto en la empresa innovadora como en los SLT de la Comunitat Valenciana dado que, con algunas excepciones -**Cainelli & De Liso (2005)**, **Muscio (2006)**, **Boix & Galletto (2009b)**, **Ruiz-Fuensanta (2009)**¹⁶-, estas aproximaciones forman parte de una agenda de investigación todavía escasamente transitada; y, cuando lo ha sido, las contribuciones aportadas se han focalizado hacia el *efecto distrito* sin considerar, en general: a) el grado de innovación de la empresa¹⁷; b) el *efecto-interdistrito* y c) las características institucionales de los SLT. Para seguir este itinerario de investigación hemos utilizado, como base empírica (**capítulos 3 y 4**) dos grupos de variables, referidas a la empresa innovadora y a los SLT valencianos, respectivamente. A partir de aquélla y a fin de tratar de superar los límites de las anteriores contribuciones, hemos formulado cuatro preguntas de investigación ceñidas a la posible presencia de *efecto distrito* y *efecto inter-distrito* en las empresas innovadoras y en los SLT de la Comunitat Valenciana, cuyo enunciado ha sido el siguiente:

2. *¿El comportamiento de la empresa innovadora es diferente, según se encuentre ubicada o no en un distrito industrial de la Comunitat Valenciana?, ¿a qué variables puede atribuirse el anterior comportamiento de la empresa innovadora?*

3. *Las características económico-territoriales del conjunto de los distritos industriales valencianos, representativas de su mercado de trabajo y capital humano, ¿se diferencian de las áreas no distrito de la Comunitat?, ¿a qué variables puede atribuirse dicho resultado?*

4. *¿El comportamiento de la empresa innovadora de la Comunitat Valenciana, situada en distritos industriales, ¿es diferente dependiendo de su sector de*

¹⁶ La autora aplica una amplia gama de información territorial y empresarial para estudiar los DI de Castilla-La Mancha, al objeto de identificar las diferencias de productividad existentes entre los mismos. Contribuye a ello la creatividad –la causa más importante-, mientras que la especialización parece incidir negativamente, aunque de forma diferente según el tipo de sector (empleando la taxonomía de regímenes tecnológicos de **Pavitt, 1984**): en los sectores dominados por los proveedores la especialización incide negativamente sobre la productividad, a diferencia de los que son intensivos en escala).

¹⁷ **Cainelli & De Liso (2005)** han estudiado el efecto sobre la productividad del efecto distrito y de la actividad innovadora, tomando para ello 1.218 empresas pertenecientes a distritos y no distritos. **Boix & Galletto (2009b)** han utilizado las patentes solicitadas entre 2001 y 2006 por 806 mercados locales de trabajo españoles y la capacidad relativa de los distritos en la generación de patentes.

especialización?, ¿a qué variables puede atribuirse el anterior comportamiento de la empresa innovadora?

5. Las características económico-territoriales de los distritos industriales valencianos, representativas de su mercado de trabajo y capital humano, ¿se diferencian dependiendo del nivel tecnológico de su sector de especialización?, ¿a qué variables puede atribuirse dicho resultado?

1.IV. Política de distrito industrial y política de innovación

El distrito industrial no sólo se ha estudiado desde los planos teórico y empírico. La presencia de una política de distritos, tanto del gobierno italiano como de algunos gobiernos regionales, iniciada en 1991, ha abierto un nuevo campo de investigación: el de las políticas e instrumentos específicos aplicados para su fortalecimiento. Sin embargo, las contribuciones dirigidas a analizar el contenido y relación de esta política con otras, como la de innovación, han sido relativamente escasas en la literatura, con ciertas excepciones – **Brusco (1984), Coró (2002), COTEC Italia (2005), Garofoli (2006), Signorini (2006), Antoldi (2006a)**-; la anterior circunstancia contrasta con las abundantes aportaciones centradas en la descripción de la *policy* implementada (**Messina (2005), Caloffi (2000), IPI (1992), Brancanti (2001; 2002; 2004; 2005a); 2007a), Confartigianato Imprese (2006), Istituto di Studi e Analisi Economica-Rapporto ISAE (2003; 2006), Istituto di Studi sulle Regioni (2002; 2003; 2004), Istituto di Studi sui Sistemi Regionali Federale sulle Autonomie (2006; 2008), Carminati (2006).**

El anterior alejamiento difiere de las experiencias conocidas de otras aglomeraciones teóricas, como los clusters o las *learning-regions*, en los que la política y su análisis empírico han mantenido una relación más estrecha y dialécticamente fructífera. Una insuficiencia quizás explicada por la ausencia de una *rationale* explícita y consolidada para la política districtual.

1.IV.1. La política de distrito industrial en Italia

1.IV.1.1. *Los fundamentos de la política de distritos*

Establecer la *rationale* de la política de distritos industriales no resulta sencillo ya que las contribuciones que se han referido a esta cuestión lo han hecho, las más de las veces, sin profundizar más allá de la epidermis. Las consecuencias de esta debilidad argumental se abordan en el **capítulo 5**, por lo que aquí sólo referiremos que, hasta finales de los noventa, existe una limitación que combate, incluso, la posibilidad de construir una *rationale* para esta política. Si se acepta que la acción pública es la respuesta para modificar situaciones económicas específicas, ante las cuales los agentes privados no disponen de respuestas eficientes, la primera cuestión para una posible *policy* de distrito consiste en identificar el fallo para el que se reclama la intervención gubernamental. Ahora bien, si el distrito, por sus características intrínsecas, muestra una mayor capacidad económica que las empresas situadas más allá de sus límites, ¿cómo argumentar la presencia de una política discriminatoria *favorable a las empresas districtuales*, cuando las que se sitúan en posiciones rezagadas son, presumiblemente, el resto de empresas?

Y si la política de distrito no surge como respuesta a un fallo que pueda afectarle negativamente, ¿qué objetivo puede marcarse? Ante la presencia de preguntas como las indicadas sorprende la fragilidad de la respuesta expresada por diversos autores de la escuela florentina, entre los que hemos seleccionado a **Becattini, Dei Ottati, Bellandi y Trigilia**, cuyas posiciones sintetizamos a continuación (**IV.1.2.**). No obstante, resulta necesario introducir un matiz previo: la teorización sobre el distrito que ha emanado del trabajo académico de estos autores no supone, precisamente, un ejemplo de su adhesión a intervenciones directas del sector público en el distrito. Su concepción de éste, como fenómeno socioeconómico capaz de desarrollar mecanismos de autorregulación, ya les distancia del intervencionismo como orientación general; entre otras razones, porque también acarrea consecuencias no deseadas, como el distanciamiento de sus responsabilidades por los actores del distrito y la consiguiente merma de ese tejido espontáneo de relaciones que les vincula e identifica como comunidad. En segundo lugar, tampoco el desarrollo de una iniciativa necesaria para fortalecer alguna de las economías externas del distrito comporta la intervención del sector público; no en vano, el distrito dispone de organizaciones intermedias propias capaces de encabezar y propulsar acciones colectivas.

1.IV.1.2. La escuela florentina

Becattini, (1998), al abordar el aspecto de *policy* desde la perspectiva de lo público, señala que, si existe tanta preocupación [en Italia] por proteger la gran empresa e incluso la empresa pública, no se ve por qué *no deba protegerse* un sistema de producción local: una “política industrial-territorial seria y no un ‘de profundis’; y en ese sentido, *la ley de 1991 señala el camino*”¹⁸. Fijémonos que no existe una justificación directa, sino indirecta: es el hecho de que haya política para otro tipo de realidades económicas la que justifica la existencia de la districtual; es la presunción de discriminación lo que sustenta una intervención que entendemos que no alude a un ejercicio proteccionista en el sentido tradicional del término, sino a la presencia del distrito en la distribución de los recursos estatales dirigidos a la empresa. La *rationale* no es, pues, la propia de una política industrial ordinaria, sino un ejemplo de *politics*: la distribución del poder y la presencia en ésta del DI.

En 2003, **Becattini & Bellandi (2009b)** sugieren algunos campos institucionales de cuya evolución depende el ajuste del DI en Italia: la solución al problema del federalismo; el tipo de protección que se proporcione a los recursos histórico-culturales-ambientales frente a su mercantilización y degradación; la base regulatoria y de incentivos para el cruzamiento de las oportunidades tecnológicas, la I+D y la formación técnico-científica universitaria; el marketing territorial relacionado con la presencia de mecanismos selectivos capaces de sostener la atracción de nuevos líderes industriales y grandes empresas innovadoras; y, asimismo, el ajuste de nuevos servicios públicos locales, del *non profit* y de las organizaciones financieras locales, entre privatización, nuevas formas de dirección pública, y tutela de la competencia¹⁹.

Más tarde, junto a **Sforzi, Becattini (2005b)** indica que el DI se mueve bajo ciertas condiciones ya que, de un lado, debe alcanzar mayores aumentos de productividad y, de otro, tiene que conseguir una razonable plena ocupación para mantener su estabilidad social. Para ello se precisa la continua expansión de los mercados de destino. A tal respecto propone, entre otras acciones, *repensar la política económica para el desarrollo local*; propósito que, a su vez, requiere disponer de un método satisfactorio para reconocer *los lugares* del territorio.

¹⁸ Pág. 72. Cursiva añadida. Como se explica en el **capítulo 5**, la ley italiana a la que se refiere el autor es la que aporta el primer reconocimiento institucional del distrito industrial.

¹⁹ Pág. 74.

Un año después, ahora junto a **Dei Ottati, Becattini (2006)** indica que, para reducir la incertidumbre, sería necesario paz, libertad comercial, de ideas y personas, la ruptura de los oligopolios bancarios y un mayor control sobre la especulación financiera internacional; en tal caso, añade, aumentaría la demanda de bienes y servicios personales selectos (como los del *Made in Italy*). Con independencia de estas condiciones generales, muestra su aceptación al apoyo financiero a las pymes de los DI por algún medio de *securitización* del crédito concedido por las bancas locales y propone el desarrollo de la descentralización (federalismo) en materia de infraestructuras y actividades productivas, tanto hacia las instituciones existentes como a otras nuevas (autoridades de DI y de áreas metropolitanas). De igual modo, se inclina por la creación de un instituto nacional para el estudio del desarrollo local, con sedes descentralizadas en los principales DI, ya que las áreas mixtas -con distritos y también con grandes empresas- muestran un comportamiento relativamente mejor que otras. Con este instituto se atendería la necesidad de estudiar en detalle los diversos sistemas locales, identificando los elementos de antagonismo y sinergia existentes en las áreas mixtas que acogen a distritos y grandes establecimientos. Aboga, finalmente, por una política que, además de mantener la calidad e imagen del *Made in Italy*, favorezca un cambio adicional desde productos finales a productos instrumentales con posibilidades de alcanzar un alto nivel tecnológico, como los de ingeniería ligera..

Poco después, nuestro autor (**Becattini, 2009b**) señala que la *política districtual* debe abordar la introducción de aquellas modificaciones del sistema de producción local que permitan seguir mejor las exigencias del mercado externo sin trastornar demasiado el estilo de vida²⁰. A niveles superiores (regional, nacional, europeo), considera que emerge un problema de *coordinación entre las políticas de sistemas locales y de filière*, ya que éstas pueden chocar entre sí. Sin la conciencia de que existe una dimensión mixta industrial-territorial cree que toda medida de política económica se tomará, sustancialmente, a ciegas.

En una de sus últimas aportaciones, (**Becattini & Bellandi & Propriis 2009c**) considera que el gobierno nacional debería apoyar y orientar su esfuerzo hacia el fortalecimiento de los componentes más dinámicos y abiertos de las fuerzas locales. Si en lugar de ello las políticas nacionales optasen más por el *laissez faire*, en el que la

²⁰ Pág. 92.

competencia prevalece sobre la cooperación y la participación, los centros del capitalismo global empujarían las fuerzas locales de desarrollo de los DI²¹.

Como puede observarse, **Becattini** no afronta de forma directa la política sobre distritos industriales y, en todo caso, sus sugerencias –salvo alguna precisión ocasional– son genéricas, más de marco que de detalle. De hecho **Bellandi (2009)** le atribuye, al igual que a Brusco y Trigilia, la expresión de las *preocupaciones básicas* relacionadas con la política para DI y, en concreto, el apoyo para la consecución de sendas estables de desarrollo local y la oposición a drásticos cambios en las sendas tradicionales; la determinación de tipos de servicios e infraestructuras y las alternativas para su provisión entre asociaciones públicas y privadas, mercados o alguna combinación de los anteriores; la consideración de los interfaces entre distintos niveles de agencias públicas o colectivas; y las fortalezas y debilidades de distintos tipos de agencias y políticas²². Como puede observarse, lo que emergen son trazos genéricos, con indeterminación sobre las posiciones tradicionales entre lo público y lo privado.

Entendemos, retomando lo antes avanzado, que **Becattini**, aun siendo un animado y convincente teórico y difusor del distrito industrial, contempla éste desde una perspectiva más amplia que incluye la defensa y lucha por el reconocimiento de los productos tradicionales del *Made in Italy*, como espina dorsal de la economía italiana. De otra parte, la concepción de distrito presente en el autor tampoco le permite ir mucho más lejos en defensa de una política districtual demasiado abierta a las administraciones públicas. Ciertamente es que, con el paso del tiempo, su posición parece desplazarse. El **Becattini** que defendía un genérico apoyo al distrito porque éste experimenta agravios comparativos frente a otros actores económicos de la escena italiana, no parece ser el mismo que se interesa, con posterioridad, por la distribución del poder interno en el país (federalismo) y sus efectos sobre el distrito; ni tampoco el que se inquieta ante las consecuencias de la nueva competencia exterior, propugna la atracción de empresas externas, se interesa por los sistemas productivos en los que también están presentes grandes empresas²³ o señala las consecuencias negativas que el exceso de competencia puede desencadenar sobre las relaciones intra-distrito. Pero, aun en estos casos, su reflexión sobrevuela más que aterriza, indica más que concreta.

²¹ Pág. xxxii-xxxiii.

²² Pág. 714.

²³ Aunque entendemos que también se refiere, en realidad, a lo que, desde nuestra perspectiva, llamaríamos empresas medianas, que constituyen uno de los rasgos surgidos de la metamorfosis del distrito industrial canónico.

No es **Becattini** el único autor de la escuela florentina en el que se advierte cierta contención al considerar el papel del gobierno en el distrito: tampoco **Bellandi** es mucho más explícito. En su colaboración con **Sforzi (Bellandi & Sforzi, 2003)** entiende que, cuando el DI pasa por una fase de reestructuración o se encuentra en declive, *las políticas* para los sistemas locales son más difíciles pero más esenciales. Difíciles, porque puede surgir la explotación oportunista de los recursos colectivos y el clientelismo, ante lo cual la presencia de un liderazgo enraizado en el distrito, capaz de afrontar las dificultades, supone una diferencia mayor. Para ello considera que es necesario el desarrollo previo de destrezas organizativas aplicables a la acción colectiva. En conjunto, su posición sobre la política en el DI parece situada en algún punto indeterminado entre gobierno y mercado:

*‘Because its driving force resides in the entrepreneurial division of labour, the industrial district is **not a dirigiste alternative to the market**. But insofar as its proper development requires deliberate intervention by human agents-policies and politics, that is- **it is not the triumph of the market either**’ (p. 225, negrita añadida).*

Unos años después, ahora de forma individual, **Bellandi (2006b)** se refiere a la política industrial y de desarrollo, señalando sus características: en cuanto estrategia industrial, su objeto no son las empresas singulares ni los grupos de empresas, sino la arquitectura de los *bienes públicos específicos*; como política pública para la industria, persigue preservar la esfera pública del aprendizaje colectivo, las relaciones de confianza y las tentativas emprendedoras; en cuanto política para los lugares de la industria, -como es el caso de los DI-, tutela también la vida fuera de la fábrica, bien porque el bienestar social es un objetivo en sí mismo, bien porque ayuda a la participación activa de los trabajadores en la empresa; y, por último, la política industrial y de desarrollo adquiere aspectos translocales y multi-industriales porque algunos bienes públicos específicos superan la dimensión local por lo que, para generarlos, resulta necesaria la presencia *regional* en apoyo de la empresa districtual: un apoyo para relacionar los DI de la misma región, para que lleguen al DI conocimientos de alta tecnología, alta cultura y servicios de alta intensidad en conocimiento radicados en las capitales regionales, en el conjunto de la región o en otras regiones. Incluso, los vínculos pueden alcanzar a los DI de diferentes países (como China e India).

Este mismo autor ha insistido recientemente sobre tales cuestiones (**Bellandi, 2009**) al señalar que, para conseguir economías externas, se precisan condiciones

sistémicas de naturaleza pública por la insuficiencia del nexo cooperativo existente en el distrito; en tal caso, los mecanismos para crear, proveer y distribuir los bienes colectivos generadores de estas economías es diverso: en ciertos casos los tangibles pueden precisar de una acción pública a niveles superiores al municipal, proponiendo por ello la ampliación del marco de los bienes públicos locales para incorporar aquéllos que se generan en las relaciones translocales a nivel regional e internacional ²⁴. Un desiderátum que, como podemos apreciar, no prejuzga que el actor necesariamente deba ser público, en el sentido habitual del término, puesto que la acción pública o colectiva puede emanar de sujetos privados o del tercer sector comprometidos con un desempeño común. La generación de bienes colectivos, asunto ampliamente tratado por Bellandi, no implica tampoco que su provisión deba ser el resultado de una iniciativa de las Administraciones Públicas (AAPP) puesto que, de nuevo, la esfera pública integra a agentes institucionales distintos de aquéllas. No obstante, en tiempos recientes, aun manteniendo cierto grado de equilibrio, este autor parece situarse en una posición más proclive a la presencia del sector público tradicional por la necesidad que el distrito puede experimentar de inputs de conocimiento y relacionales que trascienden sus capacidades internas. De ahí su énfasis sobre la dimensión regional de determinadas economías externas.

Por su parte, **Sforzi (2000; 2003b)**, reitera la ambigüedad e indeterminación que hemos mencionado; así, coincidiendo con **Becattini**, expresa que, dada la importancia del DI en la economía italiana, - como productor de bienes de consumo que son la espina dorsal de las exportaciones italianas-, no tendría sentido que no se les apoyara “*mediante apropiadas políticas pública*”²⁵ para garantizar la efectiva reproducción de los elementos básicos constitutivos del distrito:

²⁴ De este modo habrían los siguientes tipos de bienes públicos:

Apoyos domésticos:

- Mejora de las condiciones sistémicas para la productividad del DI, a nivel local y en relación con las ciudades regionales cercanas y otros distritos desarrollados del mismo país.

Apoyos internacionales entre clusters y translocales:

- Soporte para fortalecer los bienes públicos locales en localidades con potencialidad como distrito de regiones y países atrasados/en desarrollo
- Competencias compartidas que hacen más fácil aprender y adoptar sistemas para la gestión de negocios a escala translocal.
- Estructuras educativas/formativas, incentivos a las empresas, facilidades de vida que apoyen la formación y circulación de personas capaces de trabajar en colaboración entre localidades y clusters.

Bellandi (2009) (p. 723).

²⁵ Pág. 178.

'...through appropriate public policies for the districts and their individual components, to ensure that the production process, as well as producing goods...constantly and deliberately also reproduces the material and human conditions (values, knowledge and institutions) required by production and which help the production process to last over time' (p. 154).

Incluso, los valores del DI entiende que también son aptos para bienes distintos de alta tecnología puesto que estas actividades precisan ingredientes próximos a los del DI -cooperación, redes empresariales, conocimiento tácito, circulación informal de conocimiento-. En consecuencia, resalta la necesidad de que las *políticas públicas sean para sistemas locales* y no para sectores o empresas²⁶. De nuevo tenemos, pues, más una expresión de principios que de perfiles específicos.

La posición de **Triglia (1993)**, similar a las de **Becattini** y **Dei Ottati**, se sitúa también más próxima a la indicación genérica que a la concreción de contenidos; entiende que en los DI del pasado solía existir una relación entre política y economía locales basada, sobre todo, en la redistribución: las empresas podían responder flexiblemente a las oportunidades del mercado y las administraciones locales y los sindicatos obtenían compensaciones a cambio de aquella flexibilidad laboral; pero ese modelo parece haberse debilitado, dando lugar al desplazamiento del interés desde la redistribución hacia *políticas de oferta*. Ahora bien, para que éstas sean eficientes, tienen que ser sensibles al contexto, contar con recursos, coordinarse con políticas diferentes y evitar las formas burocráticas tradicionales que sitúa en el nivel regional.

También aquí encontramos direcciones más que coordinadas precisas y un asunto de fondo no resuelto: la vinculación, en su caso, entre política de desarrollo local, de amplia tradición y presencia en la experiencia italiana, con la política de distrito industrial.

1.IV.1.3. Nivel de gobierno para la política de distritos

Un segundo grupo de aportaciones ha abordado la atribución de la política de distritos industriales a las diversas administraciones públicas. Un aspecto sobre el que ya hemos observado que la escuela florentina mostraba cierto interés y que se relaciona con la gobernanza de la propia política, pero que abordamos de forma independiente en aras a una mayor claridad expositiva.

²⁶ Pág. 154.

En las discusiones en torno a las competencias sobre la política districtual suele ser común otorgar mayor relevancia al nivel local, con frecuencia en contraposición a una administración central que, contemplada desde las regiones del centro-norte, se estima ineficiente y esclerotizada. A este respecto, la profesora **Dei Ottati (2003a)** ha señalado que la ventaja innovadora del DI depende del contexto social y de sus características, por lo cual precisa de la construcción y mantenimiento de consensos entre sus principales grupos de interés para la concreción de un proyecto compartido de desarrollo. De entre los diversos agentes del DI -sindicatos, asociaciones de artesanos, asociaciones de empresarios, instituciones intermedias-, entiende que el *gobierno local* es crucial porque puede actuar como mediador al representar una garantía creíble por su poder institucional, concluyendo –con palabras próximas a las de **Sforzi**- que tal circunstancia es importante porque implica que la formación de DI se puede estimular mediante *políticas apropiadas*²⁷.

Por su parte, **Signorini (2006)**, desde su posición en el Banco de Italia y tras preguntarse si existe espacio para una política dirigida al DI, se responde a sí mismo tanto afirmativa como negativamente. Sus dudas recaen sobre la eficacia que puede esperarse de las aportaciones a los DI procedentes del nivel nacional; un punto que atrae su atención ante la heterogeneidad de los distritos –problemática, puesto que las acciones estatales suelen ser homogéneas- y la dificultad de encontrar criterios que permitan la atribución a las empresas de derechos legales individualizados. En relación con este último aspecto considera que los beneficios fiscales no parecen convincentes porque discriminan a las empresas del distrito respecto al resto de empresas y por su complejidad para definir beneficiarios, condiciones y modos de aplicación. Sobre el uso de fuentes privilegiadas de financiación tampoco encuentra motivos para proporcionar facilidades únicas a las empresas del DI, ya que no existe evidencia de que en éste exista un mayor racionamiento del crédito que en las áreas no distrito, sino más bien lo contrario. Respecto a la realización de acciones colectivas y la producción de bienes relacionales, afirma que el DI dispone de las capacidades precisas para introducir un grado de coordinación que sea único e insuperable por las intervenciones nacionales.

En consecuencia, para este autor la política de distritos puede ser más eficaz si se aplica a *nivel regional y local* en materias como la dotación de infraestructuras, la planificación urbanística, el medio ambiente y la promoción formativa, comercial y

²⁷ Pág. 186.

tecnológica, por la adherencia de éstas a la especificidad del DI. También **Viesti (2006)** se interroga acerca del nivel más apropiado para la conducción de la política para el distrito y concluye que parece ilusorio que ésta se dirija sólo a nivel central o bien, únicamente, desde el territorio más próximo. Por ello, si bien aboga por la descentralización política, en este caso de la formación, apoya también la cooperación vertical entre los distintos niveles de gobierno, de forma que, a nivel local, se integre la política nacional con la estrategia elaborada desde el territorio.

1.IV.1.4. S. Brusco y los centros de servicios reales en Emilia-Romagna

Si **Becattini** es, en gran medida, la primera voz de la escuela florentina, **S. Brusco**, desgraciadamente desaparecido, alcanza a ser un portavoz reconocido de Emilia-Romagna, de donde extrae gran parte de su experiencia sobre los DI, entre otros sistemas locales de producción (SPL); pero, a diferencia de **Becattini**, sus contribuciones sí aportan una visión específica, con prescripciones que, aun difusas sobre su alcance territorial, encuentran en el DI un punto de encuentro.

Algunas de las aportaciones de **Brusco** serán revisadas con mayor detalle en el **capítulo 5**, pero necesitamos anticipar ahora su posición sobre la política de distritos y, en particular, su apoyo a los centros de servicios reales (CSR), conceptualizados como servicios especializados a las empresas que incorporan algunas características de bienes públicos. Esta modalidad de servicios mostraba, en las décadas de los 70 y 80, diversos fallos de mercado que afectaban a su provisión: ésta no existía, o bien no alcanzaba a las pymes, debido a la incertidumbre sobre el tamaño del mercado potencialmente existente, al alto volumen de inversión requerido y al acusado nivel de especialización necesario para su prestación. En consecuencia, la presencia del apoyo público era la que podía superar las insuficiencias del mercado y aportar estos servicios de modo que su provisión fuera suficiente y estuviera al alcance económico y cognitivo de las pymes. La simbiosis entre distrito industrial y CSR resultaba particularmente atractiva porque el primero aportaba una elevada concentración de empresas de un mismo sector y el centro de servicios encajaba, precisamente, con la especialización sectorial. Ambas acciones resultaban mutuamente beneficiosas: las empresas del distrito podían beneficiarse de las economías de escala y alcance que lograra el centro y éste se implantaba con un nivel de servicios apropiado.

Una vez establecida la justificación económica de los CSR, la política de DI apoyada por **Brusco (1989; 1993; 2005; 2008b)** contempla la creación de agencias

específicas encargadas de desarrollar y ejecutar las iniciativas comunes acordadas entre los agentes productivos y las instituciones públicas; tales agencias tendrían un ámbito ajustado al DI dado que ocupaban un espacio intermedio que no coincidía con la provincia ni, generalmente, con un municipio concreto. La presencia de una política para DI –que este economista extendía también a otros SPL– no surgía de la inferioridad económica del distrito ante la gran empresa, sino de que éste constituía un modelo productivo con necesidades específicas en formación, infraestructuras comunes y servicios a la empresa²⁸.

1.IV.2. Oposición a la política de distritos industriales

En Italia han existido diversas posiciones que han criticado la política de distritos industriales. Como ha apuntado **Farshchi (2009)**, pueden distinguirse dos grupos en Italia: el de quienes piensan que gastar recursos públicos en los DI es una pérdida de dinero porque forman parte de la Italia en declive, y el de quienes sostienen que, incluso en los sectores de baja productividad, las empresas situadas en los distritos obtienen mejores resultados que las ajenas a éste²⁹. También **Garofalo (2007b)** ha aludido a la existencia de dos posiciones enfrentadas: la que defiende pasar de lo local a lo global, superando al DI, y la que defiende la evolución del DI mediante el apoyo público y algún grado de proteccionismo³⁰. Frente a las anteriores también encontramos una tercera vía que resalta diversas insuficiencias del contenido y aplicación de la política de distritos, pero sin alcanzar a cuestionar su existencia.

Más allá de “terceras vías”, en el grupo de detractores de la política districtual situamos, en primer lugar, a quienes han basado su rechazo en una lectura actualizada y crítica de las bondades económicas que, en el pasado, se atribuyeron al distrito: la decadencia de aquéllas no justificaría la permanencia del distrito bajo el foco de la atención pública porque este sistema de producción representa ahora un obstáculo a la homologación y normalización internacional de una economía italiana con déficits,

²⁸ Ver **capítulo 5**.

²⁹ Frente a la anterior dicotomía señala también la existencia de una tercera posición surgida a raíz de cambios recientes experimentados por algunos distritos, que gira en torno a empresas líderes de tamaño medio-grande ubicadas en éstos y bien equipadas para afrontar los cambios económicos, por lo que también deberían ser puntos de atracción para la política.

³⁰ Para este autor, las opciones extremas tampoco son correctas y por ello propone la *evolución gradual del DI hacia formas más abiertas*, sin imposiciones, con mecanismos de mercado y una inteligente acción pública: una acción orientada a evitar la infraproducción de bienes colectivos y el surgimiento de fallos de mercado relacionados con el conocimiento, así como a la conquista activa de las economías externas del distrito. En su opinión, algunos ejemplos de referencia pueden encontrarse en Alemania, con sus redes de competencia regional y subregional y, en Francia, con los polos de competitividad.

(Bonaccorsi, 2005)³¹, de grandes empresas³² y de sectores de alto contenido tecnológico³³. En una dirección próxima encontramos a quienes entienden que lo que precisaría Italia es un modelo de economía de mercado puesto al día, esto es, una economía de tipo medio europeo, con mayor presencia de conocimiento y de innovación basada sobre I+D (Moncada, 2006), con la superación de las desigualdades que trocean el norte y sur del país³⁴, la de los errores cometidos en el pasado³⁵ y la de las capacidades competitivas amenazadas por la evolución del euro o los países asiáticos³⁶.

A estas posiciones se ha añadido la de la patronal **Confindustria**, vinculada a las principales empresas italianas, que ha remarcado la dificultad de justificar una política propia para las empresas districtuales y se ha resistido al reconocimiento legal del distrito por lo que ello puede suponer de burocracia añadida, por las insuficientes dimensiones del DI y porque la cultura económica que los impregna ha frenado su modernización, en contraste con las innovaciones exitosas logradas por las empresas individuales, se encuentren o no en un distrito³⁷ (Cossentino, 1996a; Cooke, 1998). Para esta organización son dichas empresas las que determinan el proceso de

³¹ La posición de este autor es más amplia porque, entre las salidas positivas a la situación económica arrastrada por Italia durante la presente década, propone: 1) combinar los puntos de fuerza de la industria tradicional con una nueva economía del terciario, lo cual requiere un poco de I+D pero, sobre todo, creatividad y capacidad organizativa; 2) integrar, aguas abajo, las grandes capacidades científicas del país para generar una nueva industria en los próximos 10 años, en este caso con mayores intensidades de I+D y, en general, la introducción de cambios estructurales en los mercados de trabajo, de capital y de profesionales.

³² Una posición que reedita la discusión sobre las bondades de las pymes *versus* las grandes empresas.

³³ Lo cual remite a otra discusión sobre la validez del *Made in Italy* como principal columna de la industria italiana.

³⁴ Tras medio siglo de apoyo estatal, el Mezzogiorno sigue absorbiendo amplios recursos del Estado y de la UE, sin que se atisbe el final de su precariedad económica, agravada por la presencia del crimen organizado. Recuérdese que una de las reacciones de rechazo a éste y otros aspectos de la vida pública italiana ha desembocado, desde los 90, en la creación de partidos políticos que, como los impulsores de la Padania, propugnan una amplísima autonomía de las regiones del norte respecto al Estado y son, al mismo tiempo, vehículo de exaltación de sentimientos xenófobos.

³⁵ Errores que no son sólo cosa de un pasado lejano porque en los años 90, a iniciativa de los Ministerios de Universidades, Presupuestos e Intervenciones Extraordinarias, se acuerda crear en el Mezzogiorno parques científicos y tecnológicos, a imitación de los europeos, pero de nuevo sin la base empresarial necesaria. Cofinanciados por la UE, constituyeron un nuevo fracaso. (Cavallaro, 2004).

³⁶ Es el caso de China o, más bien, de las dos Chinas: la oriental y la que se introduce en Italia, con sus talleres, con un mundo cerrado sobre sí mismo que no le impide acudir a diseñadores o expertos italianos (Saviano, 2007).

³⁷ Una posición más próxima en el tiempo es la indicada por la Dra. Bracco: “*Il mondo delle imprese sente l'importanza dell'evoluzione dell' intero sistema produttivo verso settori a maggiore contenuto tecnologico. Anche il futuro di molti distretti industriali, soggetti a forti pressioni verso una delocalizzazione delle fasi più a valle del processo produttivo, dipenderà inevitabilmente dalla capacità di trasformarsi in distretti tecnologici*” en Audizione VII Commissione Istruzione del Senato, Audizione del 11 Febbraio 2003. Intervento della DR.SSA Diana Bracco, Consigliere incaricato per l'innovazione e lo sviluppo tecnologico di CONFINDUSTRIA.

<http://www.confindustria.it/comunica/audpar.nsf/All/E016EBF7ADBD498BC1256D12003491A8?openDocument&MenuID=28774E98783D5002C1256EFB00356A6F>.

modificación del distrito; por contra, en éste se producen insuficiencias en marketing, *know-how* técnico e I+D³⁸ ya que tales aspectos superan la capacidad de respuesta de la tradición productiva local y su adopción depende, una vez más, de las decisiones de la empresa individual.

Por su parte, **Paniccia (2009)** ha expresado que las razones para propugnar una política específica para el DI son débiles³⁹ ante la pluralidad de factores que escapan a los límites territoriales de éste –la hibridización de distintos sectores y el avance hacia un terciario sofisticado- o que son materias fuera del control del distrito: las TIC, el transporte, el desarrollo del sector financiero o la política educativa. Por contra, todos los DI podrían beneficiarse de *políticas generales de nivel nacional*, como son las destinadas a mejorar los niveles educativos, la fusión de empresas, la atracción de inmigrantes de alto nivel, la liberalización de industrias-red como energía, transporte y logística, y el apoyo a la movilidad del personal creativo⁴⁰. También **Viesti (2000)**, desde un enfoque que contempla los problemas de la política de desarrollo local, insiste sobre la debilidad que para el DI representa su escala de intervención ya que, en muchos ámbitos de *policy*, ésta no es la más apropiada y pueden producirse duplicaciones con otros niveles de intervención.

Quintieri (2006) explicita, en primer lugar, aquello que *no debe ser* la política de distritos: la inclusión de reacciones defensivas ante la internacionalización y un apoyo público centrado sólo en la renovación de maquinaria. Por contra, esta política tiene que reforzar las economías de aglomeración mediante un enfoque sistémico, -no sectorial-, que facilite la interacción entre los diversos actores del distrito de forma

³⁸ En relación con la I+D, existe una posición compartida en Italia sobre la existencia de un modelo sólido de innovación sin grandes dosis de investigación. Es el caso de Becattini, para quien el bajo gasto en I+D de la pyme del *Made in Italy* no amenaza su desempeño económico porque la importancia relativa de I+D, diseño e “innovación difusa” es distinta de otros sectores. No hay menos I+D+i, sino otro tipo de I+D+i. Además, la I+D, como se concibe comúnmente, no es de utilidad para las empresas del *Made in Italy*. Éstas precisan que la I+D aporte conocimiento codificado a la práctica productiva según la secuencia “de una cosa nace otra cosa” (**Becattini & Rullani, 1993**).

³⁹ Pág. 208.

⁴⁰ Posición alejada de la que mantenía este autor con anterioridad, ya que, en 2002, sostenía la presencia de una política para distritos, con el matiz de que las políticas locales aplicadas a las zonas districtuales no podían ser únicas, dada la tipología de distritos existente. En concreto, para los DI canónicos y DI integrados, que ya habían alcanzado un buen nivel de explotación de las economías de aglomeración, consideraba que la acción debía dirigirse a: a) la *apertura del tejido local de empresas* hacia nuevos mercados y tecnologías, con especial énfasis sobre las innovaciones de producto más que de proceso y sobre tecnologías dominantes, como las TIC o las relacionadas con la logística; b) una *mayor conversión del conocimiento tácito en codificado* mediante la introducción de nuevas empresas capaces de relacionar lo local con centros internacionales de producción de nuevas ideas y conocimiento en actividades económicas coincidentes; c) la *agregación de empresas* por medio de organizaciones estables (redes de empresas) para ofrecer una gama integrada de productos adaptados al consumidor propio de la parte alta del mercado (**Paniccia, 2002**).

selectiva y transparente. El Estado tiene que procurar, de una parte, la competitividad del conjunto del país mediante la formación, la consecución de mercados competitivos en los servicios, la reforma de la fiscalidad, el apoyo a la I+D y la política de inmigración, entre otras. Por su parte, el objetivo de robustecer el DI debe perseguirse por medio de la actualización y elevación del nivel de los procesos aplicados y productos obtenidos, de las estrategias empresariales y del sistema local. En lo específico insta la presencia de una política activa para mejorar el capital humano del distrito y, con ello, conseguir que éste pueda reproducir el conocimiento existente y alcanzar nuevas competencias. A la anterior añade el aumento de la dimensión empresarial utilizando finanzas innovadoras⁴¹, la colaboración para abordar la internacionalización y la existencia de módulos de iniciativas que aborden el reforzamiento del sistema productivo mediante la atracción de inversiones extranjeras.

Otros límites del DI son los mencionados por **Cooke & Morgan (1998)** para quienes éste puede que no disponga de todas las capacidades que requiere para incorporar innovaciones radicales. En una dirección similar, pero refiriéndose a las capacidades empresariales, **Bianchi (1994)** subraya la presencia de nuevas economías fuera del alcance del sistema local: economías que no se generan espontáneamente al no formar parte los *cambios radicales* del horizonte cultural de las pymes, a lo que se añade la existencia de barreras económicas que impiden acceder a las tecnologías emanadas de los cambios anteriores. Por su parte, **Arrighetti (1999b)** ha indicado que las que pueden fallar son las capacidades de las *instituciones intermedias del DI*, porque la producción de bienes públicos se encuentra condicionada a la presencia de vínculos e inercias organizativas – *lock-in* institucional- que afloran con mayor intensidad cuanto más rápido es el cambio económico y más amplia, en consecuencia, la necesidad de nuevos bienes públicos específicos.

Ciertas debilidades del distrito han sido apuntadas por **Garofoli (2006)**, para quien algunos de los riesgos existentes proceden de la insuficiente reproducción de las economías externas districtuales -incluida la destreza profesional-, la menor capacidad de gestión del cambio tecnológico y el debilitamiento de las interacciones intra-distrito. También, con carácter más general, se ha cuestionado otro aspecto de la política para distritos: el método aplicado para su *delimitación inicial*, que obtiene, por ejemplo, el rechazo explícito del gobierno regional de Emilia-Romagna al marginar fenómenos

⁴¹ Capital-riesgo, *private equity*, fondos de financiación cerrados y beneficios fiscales sobre las plusvalías derivadas de la cesión de participaciones minoritarias

económicos en los que se produce una relación inter-empresarial sin contigüidad geográfica -la *filière*- que merecería la misma consideración que el distrito.

Entre quienes aportan otras críticas parciales o nuevas direcciones para el distrito que no cuestionan la existencia de su política encontramos a **Balestri (2002)**, quien traslada la percepción de que las acciones públicas más eficaces en el distrito son las relacionadas con la creación de infraestructuras, la simplificación burocrática y la reducción de la presión fiscal. A los anteriores se añaden los centros y cursos de formación profesional, la creación de polígonos industriales y la constitución de consorcios de investigación con la universidad, así como la presencia de acuerdos sindicales, la existencia de laboratorios para la certificación, las inversiones en aplicaciones telemáticas de *filière* y en comunicaciones, los programas de marketing territorial y al establecimiento de museos de la producción industrial. Unas actividades que, en general, considera que existen en magnitudes inferiores a las óptimas. También la profesora **Caloffi (2001)** comparte la presencia de la política de distritos pero ésta, como sostiene en **Trigilia (1993)**, debe ser una *policy* de oferta dirigida al reforzamiento de las capacidades sistémicas del distrito, sin presencia de incentivos individuales y sí, por el contrario, de servicios colectivos e intervenciones que sean sensibles al contexto, coordinadas y facilitadoras de una intensa colaboración entre los intereses existentes⁴². Más severa es la interpretación de **Coró (2002)**, en este caso sobre el resultado de la aplicación de la política para DI. Tras considerar a éste como un sistema local de empresas que comparten un patrimonio de economías externas y bienes públicos territoriales, propone que la política de distritos persiga como objetivo alimentar la capacidad local de reproducir y renovar ese patrimonio dinámicamente; un objetivo inexistente porque, en su opinión, las empresas y otros actores locales han buscado, en el reconocimiento del DI, sólo una vía para acceder a un nuevo tipo de incentivos directos.

⁴² Pág. 63.

1.IV.3. Política de innovación

A diferencia de la de distritos, la política de innovación dispone de una amplia aunque disputada legitimación teórica. No siendo la innovación un fenómeno económico sencillo, tampoco la *rationale* de su política responde a un cuerpo epistemológico único. Su fundamento exhibe una bicefalia sustentada, en particular, sobre dos enfoques: el neoclásico y el evolucionista⁴³. El primero hace suya la relación causal de tipo lineal entre los avances científicos y el crecimiento económico (**Biegelbauer & Borrás, 2003**) y acepta que el gobierno pueda implantar una política de innovación (en concreto de I+D) debido a la presencia de distintos fallos de mercado: incertidumbre⁴⁴; la generación de externalidades (*spillovers*) al no existir mercado o ser éste incompleto (**Swann, 2009**); la existencia de economías de escala y alcance en la actividad investigadora; la presencia de asimetrías en la información⁴⁵; las características de bienes públicos de la información científica y tecnológica, que dificulta su apropiabilidad⁴⁶; la indivisibilidad de las actividades de investigación y la

⁴³ Como indica **Buesa (2007)**, en el enfoque evolucionista la relación entre desarrollo económico e innovaciones tiene como punto de partida la existencia y reproducción o creación de tecnología y organizaciones; sobre esta base inicial inciden mecanismos introductores de novedades en el sistema, a menudo aleatorios, que amplían la diversidad existente: un tipo de cambio que se denomina mutación en biología e innovación en este marco teórico. Sobre esa diversidad actúan mecanismos que seleccionan las entidades innovadoras del sistema y que reducen sus límites: lo que en biología se denomina “selección natural” y en el ámbito del cambio tecnológico se conoce como “la selección del mercado basado en la competencia”. La selección conduce al reemplazamiento de las viejas tecnologías por las nuevas, –la destrucción creativa de Schumpeter–, mediante un proceso que es lento, de no equilibrio y de no maximización, sino el resultado de un proceso de adaptación paulatina.

⁴⁴ Las incertidumbres que la economía evolucionista plantea, se encuentran limitadas, en nuestra opinión, por la aversión al riesgo. El cambio tecnológico, entre otros, producen mayor incertidumbre, pero la respuesta de las empresas consiste en reducir la dimensión del riesgo, distribuyéndolo en partes mejor controlables, menos inciertas. Las sucesivas decisiones de las empresas, reprogramando su estrategia, apuntan a la persecución de cierto grado de control sobre la incertidumbre. La parcelación del riesgo, de hecho, se encuentra presente también en ciertas innovaciones: se construyen alianzas para limitar la pérdida de clientes o se abren nuevos mercados para reducir la concentración de las ventas. En general, se asumen riesgos limitados para dominar el mayor riesgo: el que afecta a la supervivencia de la empresa. Esta es la lógica que subyace en gran parte de la economía de empresa: cómo navegar por las aguas de la competencia, sintiendo el batir de sus olas, pero manteniendo firme el timón y derecho el rumbo de la nave. Se consigue, de este modo, un equilibrio, aunque inestable, entre riesgo y supervivencia. La vida de la empresa es, de este modo, una repetitiva sucesión de equilibrios y desequilibrios temporales.

⁴⁵ El comprador sabe más que el vendedor y éste no puede establecer a priori el valor que le merece la información, por lo que el mercado de ésta no funciona adecuadamente (**Barber, 2009**). De ahí la relevancia de la reputación (**Swann, 2009**).

⁴⁶ Desde esta corriente doctrinal se considera que conocimiento e información gozan de las propiedades de este tipo de bienes: no rivalidad y no exclusión. Sin embargo, cabe introducir matices porque para acceder a la información y al conocimiento se precisa un proceso de aprendizaje previo con su propio coste de oportunidad.

También la corriente neoclásica considera que conocimiento e información integran las mismas características: que todo conocimiento –o información– se encuentra codificado, no incorporado y es fácilmente comprensible y utilizable por los agentes. Pero, en el mundo real, la información es útil cuando se puede absorber merced al conocimiento de los agentes, –lo cual precisa de tiempo y esfuerzo– y, además, parte del conocimiento no es codificable (**Barber, 2009**). Esta última circunstancia implica que

ausencia de mercados de futuros para guiar las decisiones de inversión en innovación. Las consecuencias de los anteriores fallos (**Metcalfe, 2005**) son múltiples: la tendencia de las empresas a invertir menores recursos en I+D y a producir un nivel de conocimiento inferior al que sería socialmente óptimo⁴⁷; la imperfecta apropiación de los derechos de propiedad sobre el conocimiento y la información, y la existencia de competencia imperfecta, puesto que la explotación de tales derechos se encuentra sujeta a rendimientos crecientes al tender su coste a cero cuanto más se usan. La respuesta pública, dirigida a apoyar las inversiones privadas en I+D y a proteger las invenciones obtenidas, persigue la reducción del riesgo, minorar los desincentivos que resultan de la no apropiabilidad plena de las invenciones y compensar las consecuencias de las externalidades sobre los creadores del nuevo conocimiento.

Para esta misma escuela la causa y el efecto del crecimiento económico son separables y éste constituye un fenómeno regular con tendencia al equilibrio⁴⁸. Por contra, la economía *evolucionista* sustenta que el concepto de crecimiento se basa sobre circunstancias históricas y mecanismos causales complejos y cambiantes, por lo que sus causas y consecuencias pueden confundirse entre sí y el desequilibrio económico representar más la norma que la excepción. No son admisibles, pues, postulados básicos de la escuela neoclásica como el concepto estático de equilibrio, la existencia de competencia perfecta y de racionalidad maximizadora y la homogeneidad de los agentes económicos representativos y de la tecnología (**Buesa & Heijs 2007**). Descartado el fundamento de los fallos de mercado, esta corriente sostiene la presencia de la *policy* de innovación en la existencia de fallos sistémicos (**Reid 2009; Bach & Matt 2005**), consecuencia de las disfunciones relacionales entre los agentes que integran el sistema de innovación, ya sea éste nacional (**Lundvall, 1992; Nelson, 1993**), regional (**Braczyk & Cooke & Heidenreich, 1998**) o sectorial (**Malerba, 2004**). Así, pues, la principal función de la *policy* consiste en combatir aquellos fallos impulsando la generación de relaciones de cooperación; pero, a partir de este punto de partida, la política tendrá en

el conocimiento puede representar una barrera para el libre acceso al mercado, como sucede con los grandes costes hundidos, asociados a determinadas inversiones en bienes tangibles o en servicios como la publicidad. Si se acepta, además, que parte del conocimiento se encuentra incorporado a la empresa y es resultado de su organización específica, encontramos una segunda barrera de acceso erigida en este caso por la dificultad, para otras empresas, de replicar la anterior especificidad.

⁴⁷ En el caso de la inversión en I+D, los fallos de mercado pueden tener dos tipos de consecuencias: que haya un nivel subóptimo de I+D porque sea muy pequeño (o demasiado grande) y/o porque haya un mix equivocado de I+D (o de proyectos de innovación) (**Swann, 2009**).

⁴⁸ No es ésta la posición de **Romer (1986; 1990)**, quien admite la existencia de diversos cursos de crecimiento económico.

cada caso un contenido propio, ajustado a la heterogeneidad de los sistemas de innovación y de las habilidades cognitivas de sus agentes.

La persistencia o reiteración de los anteriores fallos puede deberse a que la corriente evolucionista no ha producido una *rationale* completa y un curso detallado para la acción política subsiguiente (**Biegelbauer & Borrás, 2003**); de hecho, las propuestas de intervención recomendadas no son de fácil acomodación en esquemas de priorización si se acepta que el fallo presente en un elemento del sistema afecta al conjunto del mismo. Llevado al extremo, ello implicaría la necesidad de actuar, de forma simultánea, sobre todos sus elementos, porque la acción introducida, al recaer sobre un agente del sistema y modificar en algún grado la posición de éste, altera también la de los restantes; una alteración que será más intensa cuanto más densa sea la relación y más extensa cuanto más complejo sea el sistema, con unos resultados finales de difícil predicción. Ante semejante tesitura se observa la tendencia a considerar como prioridad operacional la reducción de los déficits de interacción y conectividad entre los actores del sistema (**Madiès, 2008**); además, en la labor de los *policymakers*, con grados más acusados de pragmatismo, resulta frecuente la aplicación conjunta de instrumentos de diferente filiación académica⁴⁹. Ante esta circunstancia, nos hemos inclinado también a seguir una ruta ecléctica al considerar los instrumentos específicos que pueden relacionar la política de distritos con la de innovación (ver **capítulo 5**).

Los antecedentes existentes en la literatura sobre política de distritos que hemos revisado en los epígrafes anteriores revelan, como hemos observado, diversas debilidades e insuficiencias. En particular, las contribuciones han sido escasas, han contemplado a menudo aspectos únicamente descriptivos y se han referido a experiencias desarrolladas en territorios y momentos distintos y con objetivos cambiantes.

⁴⁹ Algunos autores (**Diederer, 1999; Vence, 2007c**) apuntan a la existencia de una tercera generación de *policy* que considera que la innovación también tiene lugar mediante la creación de nuevas empresas que provocan cambios económicos estructurales por su pertenencia a actividades de reciente aparición. El apoyo de la *policy* se orienta, en este caso, a estimular las nuevas modalidades sectoriales de los emprendedores.

Tabla 5. Interpretación de los dos paradigmas dominantes e instrumentos de política

Instrumentos básicos y de política de ciencia y tecnología	Interpretación en marco neoclásico	Interpretación en el marco evolucionista
Difusión de Información/Conocimiento	Reducción de incertidumbre y asimetrías	Cambio del conocimiento disponible; implica codificación; cambio de distribución del conocimiento
Intermediarios públicos	Ídem	Ídem; reforzar la coordinación
Laboratorios públicos científicos	Sustitución de inversión privada por la producción de output científico considerado como bien público	Aumento y cambio del conocimiento reforzando la exploración; abarca la codificación; cambio en emisión; capacidad de absorción de los laboratorios
Subvenciones de actividades en I+D de las empresas	Parcial sustitución de inversión privada por producción de tecnología considerada como bien no rival y parcialmente excluible	Aumento y cambio del conocimiento reforzando la exploración; abarca la codificación; cambio en emisión; capacidad de absorción de los laboratorios
Contratación pública	Sustitución de la demanda privada (limitada en el tiempo)	Proceso orientado de selección por medio del refuerzo de la explotación
Derechos de propiedad	Plena garantía de la apropiabilidad de tecnología considerada como bien no rival y parcialmente excluible	Cambio parcial de emisión/capacidad de absorción
Cooperación	Internalización de externalidades: monetarias (cooperación vertical), conocimiento (cooperación horizontal); difusión de información; compartición de riesgo/coste	Cambio de distribución y compartición de conocimiento; refuerzo de coordinación y complementariedad; cambio de emisión/capacidad de absorción
Aprobación de estándares		Proceso orientado de selección que implica codificación
Normas, regulaciones		Proceso orientado de selección que implica codificación
Otras políticas relacionadas		Selección orientada

Fuente: Adaptado de Bach, L., Matt, M. (2005), p. 45.

En segundo lugar, las limitaciones indicadas se han combinado con una base conceptual difusa para justificar la existencia de esta política y su implantación ha coincidido en el tiempo con la de otras distintas, como la de innovación: suma de circunstancias que han facilitado que se desembocase en un *totum revolutum* de difícil digestión académica e institucional. Hemos considerado, por lo tanto, que se precisaba escrutar la aplicación concreta de la política de distritos y calibrar si ésta podía considerarse la concreción de una política de innovación en un marco territorial concreto o si, por el contrario, se trataba de una política de perfiles propios, con objetivos e instrumentos diferentes.

Por último, hemos entendido que el proceso anterior debía tomar como referencia la experiencia italiana, al ser ésta la de mayor recorrido temporal, haberse desarrollado por medio de diversos niveles de gobierno y relacionarse con un medio particularmente rico en distritos industriales. En consecuencia, el **capítulo 5** desea dar respuesta a la siguiente pregunta de investigación:

6. A partir de la experiencia italiana, ¿existe una política aplicable a los distritos industriales? ¿Cuál es su fundamento y cómo se relaciona con la política de innovación?

1.V. Estructura de la tesis doctoral

De acuerdo a lo expuesto, la tesis se organiza en seis capítulos, un apartado de referencias bibliográficas y un conjunto de cuatro anexos. Así, tras el presente capítulo introductorio, el **capítulo 2** discute las modalidades de conocimiento tácito y codificado e intenta justificar la presencia del conocimiento *locacional-traslacional*. A continuación exponemos cómo entendemos que este último funciona en el distrito industrial y su papel vehicular del conocimiento generado dentro y fuera de sus límites, así como otros aspectos relativos a la reproducción ampliada, velocidad de difusión, nivel de innovación y problemas y ventajas del distrito como sistema de conocimiento. El capítulo concluye con la respuesta a la pregunta de investigación correspondiente.

El **capítulo 3** aborda el sistema de información creado para medir los efectos que se desean investigar. Ello nos ha conducido a la construcción de dos bases de datos propias para abordar diferentes características de las empresas valencianas que son innovadoras o indiciariamente innovadoras y de los SLT de la Comunitat Valenciana. Para evaluar la validez de algunas de las estimaciones hemos empleado, como referencia, la información procedente del Instituto Nacional de Estadística (INE). Se ha contemplado, asimismo, el contenido específico de la información obtenida, de los indicadores creados a partir de la misma y de las variables de potencial uso para el análisis empírico. A la descripción de los bloques empleados para clasificar las variables de las empresas innovadoras y de los SLT hemos añadido las herramientas estadísticas empleadas, el volumen de observaciones existente y la explicación de las ratios e indicadores que hemos diseñado o seleccionado para aprovechar, con mayor profundidad, la información existente. El anterior relato sobre la metodología seguida y sobre el contenido de la información recogida se ha completado, por último, con un primer sobrevuelo descriptivo de algunos de los resultados generales obtenidos, expresados tanto cuantitativamente como por medio de mapas confeccionados a tal objeto.

El **capítulo 4** contiene los resultados obtenidos a partir de las bases de datos creadas en el capítulo precedente. Se inicia el capítulo con los fundamentos teóricos de las herramientas estadísticas seleccionadas, en particular de los contrastes de igualdad de medias y frecuencias que hemos utilizado. Su aplicación a las variables disponibles y la obtención de los correspondientes valores centrales ha posibilitado la observación en cada caso, con las limitaciones que se indican, de la presencia del *efecto distrito* y del *efecto inter-distrito*; efectos que, en ambos casos, hemos aplicado tanto a las variables

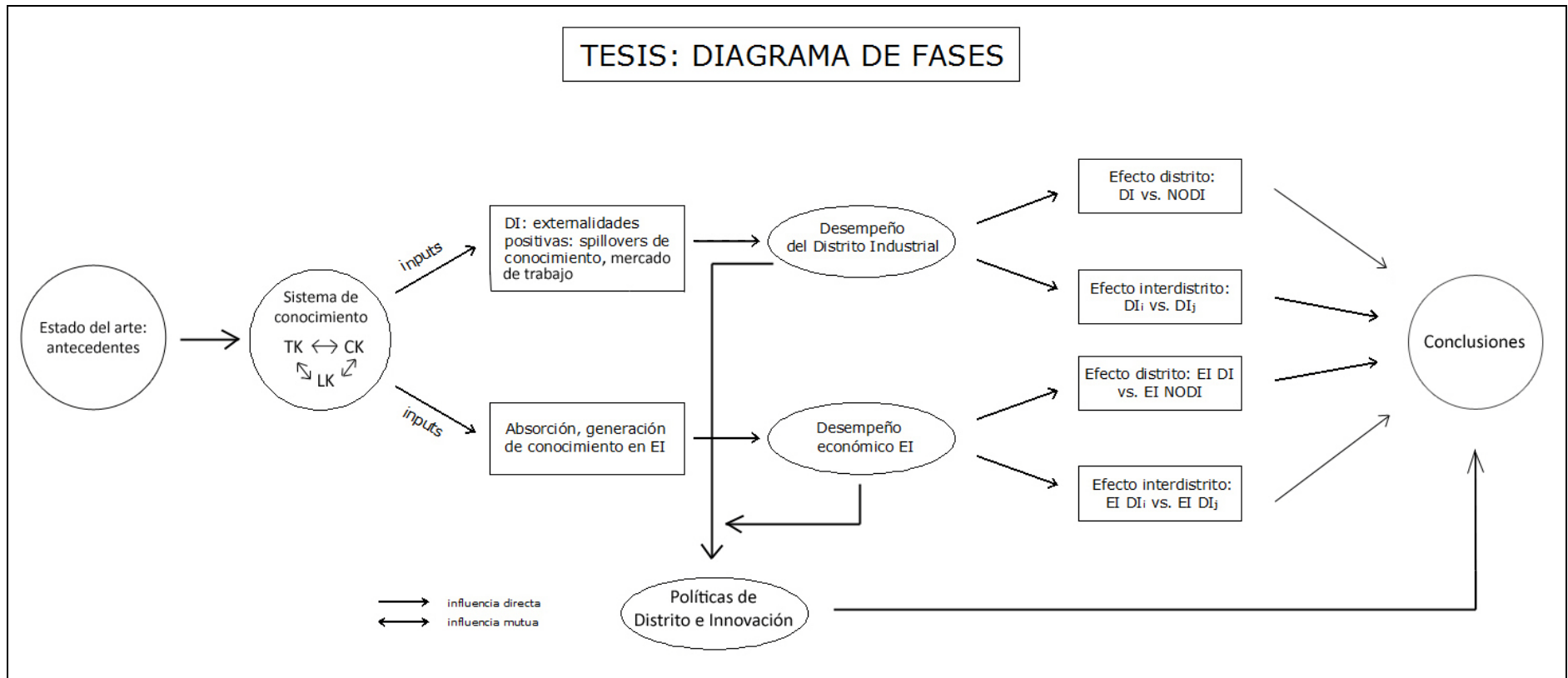
económicas y de conocimiento de las empresas innovadoras valencianas como a las variables territoriales de los SLT a las que pertenecen. El capítulo finaliza con la respuesta a las preguntas de investigación relativas a la presencia de los anteriores efectos.

El **capítulo 5** incluye tanto el tratamiento teórico de la política italiana de distritos como el análisis empírico de las iniciativas aplicadas en algunos de aquéllos. La discusión sobre su *rationale* ha proseguido con la observación de los rasgos concretos que ésta ha adquirido en las iniciativas adoptadas por este país y, en particular, del relativo a su gobernanza. La presencia regional de esta misma política la hemos explorado en el marco regional del Veneto a partir de una selección de cinco distritos industriales, de los que hemos analizado los instrumentos escogidos para su desarrollo. A continuación la política de innovación italiana, tanto estatal como regional, ha sido objeto de atención y contrastada con la de distritos industriales, lo que ha permitido completar la respuesta final a la pregunta de investigación suscitada en este capítulo.

Por último, el **capítulo 6** expone las principales conclusiones que se desprenden de los capítulos anteriores y señala algunas líneas de investigación de posible desarrollo en el futuro. Los **Anexos** que se incorporan tras las referencias bibliográficas se han dispuesto para aligerar la lectura de los **capítulos 3 y 4**; para ello incluyen las clasificaciones aplicadas a las variables utilizadas, el detalle de los ítems de información disponibles para las empresas innovadoras y los de información territorial relativos a los SLT (número, denominación de cada variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo u observaciones, en ambos casos), la forma de obtención de los valores de capital humano y de los valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad que hemos empleado y el desarrollo matemático de las herramientas estadísticas aplicadas en el **capítulo 4**.

En definitiva, el itinerario seguido por la tesis doctoral se refleja en el siguiente diagrama de fases:

Gráfico 1. Tesis: Diagrama de Fases



Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 2. Distritos industriales y conocimiento	47
2.I. Estructura del capítulo	49
2.II. Del conocimiento tácito y codificado al conocimiento <i>locacional-traslacional</i>	49
2.II.1. Introducción	49
2.II.2. Definiciones	50
2.II.3. La interrelación entre conocimiento codificado (CK) y conocimiento tácito (TK)	55
2.II.4. El conocimiento locacional-traslacional (LK)	60
2.II.4.1 Factores con influencia sobre la existencia del LK	64
2.II.5. La reproducción ampliada del LK	65
2.III. El conocimiento <i>locacional-traslacional</i> y el distrito industrial	68
2.III.1. El conocimiento en los distritos industriales: introducción	68
2.III.2. El conocimiento en la tradición de los distritos industriales	69
2.III.3. Evolución y difusión del conocimiento en el distrito industrial	71
2.III.4. Otros modelos de creación del LK en el distrito industrial	75
2.III.5. La velocidad de difusión del conocimiento y el nivel de innovación en el distrito	78
2.III.5.1. Velocidad de difusión del conocimiento	78
2.III.5.2. El nivel de innovación del distrito	79
2.III.6. La reproducción ampliada del conocimiento en el distrito industrial	80
2.III.6.1 Reproducción ampliada del conocimiento a corto y largo plazo en el distrito	81
2.III.7. Problemas de los distritos industriales en el ámbito del conocimiento	82
2.III.8. Ventajas de los distritos industriales en el ámbito del conocimiento	85
2.III.9. Un distrito industrial con conocimiento distribuido	87
2.IV. Respuesta a la pregunta de investigación	89

Capítulo 2. Distritos industriales y conocimiento

2.I. Estructura del capítulo

El presente capítulo se organiza del siguiente modo: en el **epígrafe 2.II** se aborda la discusión sobre conocimiento tácito (TK) y codificado (CK); de ésta se desprende la oportunidad de completar los dos anteriores mediante el denominado conocimiento *locacional-traslacional* (LK) del que, tras explicar las razones que sustentan su existencia, se aborda el proceso de su reproducción. El **epígrafe 2.III** se centra en la discusión del distrito industrial como sistema de conocimiento, lo cual incluye la transmisión, velocidad de difusión y reproducción ampliada de este último en el distrito. Los problemas y ventajas del DI en el ámbito del conocimiento y su plasmación en un sistema de conocimiento evolutivo y distribuido también son objeto de atención. En el **epígrafe 2.IV**, sobre la base de lo expuesto con anterioridad, se da respuesta a la pregunta de investigación correspondiente a este capítulo.

2.II. Del conocimiento tácito y codificado al conocimiento *locacional-traslacional*⁵⁰

2.II.1. Introducción

Como hemos expuesto en el **capítulo 1**, entendemos que resulta necesaria otra aproximación al conocimiento tácito y codificado que, como se argumentará posteriormente, introduzca, en el conjunto de manifestaciones del conocimiento, el que aquí denominamos *locacional-traslacional*⁵¹. Para ello entendemos que se precisa

⁵⁰ Versiones previas de este capítulo se han presentado en el Seminario interno celebrado en INGENIO (17.12.2008), en la Jornada sobre Distritos Industriales (Cuenca, 8.05.2009) organizada por la Universidad de Castilla-La Mancha y en la Semana Iberoamericana-Mediterránea del Desarrollo basado en el Conocimiento (Alicante, 30.09.2009). El autor agradece a los profesores Ignacio Fernández de Lucio, Antonio Gutiérrez Gracia y Josep A. Ybarra los comentarios y observaciones que han aportado en su proceso de elaboración.

⁵¹ Existen otras clasificaciones del conocimiento en la empresa y en los clusters, como la realizada por **Nenry y Pinch (2006)** quienes distinguen entre dos tipos de conocimiento: *component* y *architectural* (pág. 119) como tipos idealizados extremos. El *component* se refiere a los recursos de conocimiento que relacionan las partes identificables de un sistema organizativo, de acuerdo a sus especificidades (conocimiento científico y técnico en actividades de alta tecnología, conocimiento del mercado en empresas de bienes de consumo). Es un conocimiento acontextual y transparente para los sujetos informados de la organización. A menudo este conocimiento está relativamente codificado y es transferible, pero no totalmente porque incorpora rutinas de la organización que no lo están. Por tanto, sería un conocimiento menos transferible que el codificado. El *architectural knowledge* tiende a ser específico e incorporado a una organización. Relaciona el *component knowledge* y el sistema global de conocimiento. En ocasiones se le describe como integrado por rutinas, recursos de la organización, *core* competencias, capacidades dinámicas (p. 120). Es intangible y tácito por naturaleza.

reconsiderar el alcance de los conocimientos tácito y codificado y abordar su enraizamiento territorial; un aspecto, este último, sobre el que también podemos encontrar semillas evocadoras en algunas de las contribuciones citadas en el **capítulo 1**.

2.II.2. Definiciones

Para enmarcar el rol del conocimiento innovador en el territorio, partimos de unas definiciones de trabajo previas. En general, consideramos que la generación, de conocimiento tiene su origen en procesos de creatividad que adoptan diversas manifestaciones; no obstante, a los efectos de la presente discusión, excluirémos las expresiones creativas de carácter literario o artístico⁵². En consecuencia, definimos conocimiento como:

&1. El aislamiento de al menos un concepto o modelo, con entidad propia suficiente para proporcionar sentido explicativo subjetivo e intersubjetivo a un determinado fenómeno, bien por sí mismo (conocimiento no combinado), bien mediante piezas de conocimiento preexistentes (conocimiento combinado).

En consecuencia, para que el conocimiento pueda considerarse como tal, debe reunir ciertas propiedades: a) los conceptos y modelos deben ser transmisibles, con independencia del medio o soporte empleado para ello, porque de este modo pueden aspirar a conseguir sentido explicativo intersubjetivo; b) su transmisión debe ser objeto de comprensión por parte, al menos, de un sujeto receptor (socialización mínima del conocimiento); y c) los conceptos y modelos pueden ser modificados o recombinados de modo que amplíen o modifiquen otros anteriores (lo cual posibilita una forma de proceder a la reproducción ampliada del conocimiento).

El *architectural knowledge*, a nivel de cluster, consiste en el sistema compartido del *component knowledge* que es común a un conjunto de empresas próximas y que puede aumentar la capacidad de aprendizaje de la aglomeración de empresas.

Rooney (2003), por su parte, distingue entre conocimientos ‘*intuitive/formal*’, ‘*procedural/declarative*’, ‘*unarticulated/articulated*’ (págs. 6-7).

⁵² Queremos advertir que esta exclusión tiene consecuencias sobre el alcance de la innovación porque algunas de sus manifestaciones se encuentran basadas sobre actividades creativas de esta naturaleza. Podemos pensar en el caso concreto del diseño de productos pero también, con carácter más general, en la influencia que sobre la innovación ejerce la atmósfera cultural y el desarrollo conceptual realizado por algunas escuelas o corrientes (por ejemplo, la **Bauhaus**). El diseño de producto recoge estas influencias que contribuyen a su desarrollo. En el mundo de los intangibles, la creatividad que estamos ahora considerando alcanza un reflejo sustancial; recordemos al respecto los diversos modelos empleados en los juegos multimedia y en la industria del cómic.

Asumimos, además, que el conocimiento *se distingue claramente de los datos y de la información*⁵³: los primeros integran la materia prima de la información, mientras que esta última constituye sólo una presentación sistematizada de los datos de acuerdo a criterios que facilitan su comprensión⁵⁴. El conocimiento trasciende el contexto particular de la información, lo que permite su aplicación a una variedad de contextos. La información contesta a *what*, el conocimiento al *why* y *how*. La información puede desembocar en conocimiento tras su interpretación, organización, filtración, y selección (**Fischer, 2006d**).

En segundo lugar, definimos el conocimiento codificado como:

&2. La parte del conocimiento cuyos conceptos y modelos son creados, reflejados y transmitidos mediante códigos por al menos una comunidad experta, que son susceptibles de comprensión, verificación y consiguiente reconocimiento general por al menos otra comunidad experta distinta de la primera.

Debemos matizar que el reconocimiento del CK, como sucede en el terreno científico, no presupone su aceptación (de hecho, puede ser refutado) sino su

⁵³ La economía neoclásica tiende a identificar conocimiento con información y, en la medida en que a) las TIC pueden transmitirlo a un coste que tiende a cero y b) que el uso de una pieza de conocimiento no impide su empleo por terceros, el conocimiento puede considerarse un bien cuasi-público. No obstante, hay que tener presente que el coste sí surge cuando, como consecuencia precisamente de la facilidad y economía de su transmisión, se produce una *saturación* que dificulta la identificación de la información y de las piezas de conocimiento relevantes para el sujeto receptor, así como la de su calidad. En tal caso, el receptor pasa a precisar de “intermediarios” que separen el “ruido de fondo” del conocimiento e información que le es realmente útil. Pero, dado que las necesidades del receptor no son estáticas y se encuentran potencialmente influidas por parte del nuevo conocimiento e información existente, se genera una paradoja: cómo el intermediario puede reconocer la información relevante para el usuario, en base a las necesidades predefinidas inicialmente por éste, sin conocer las que se generarían si el mismo usuario pudiera acceder a aquello que desconoce. En tales circunstancias, no resulta posible fijar un precio eficiente para remunerar la labor del intermediario. Esta paradoja en algunos aspectos es similar a la que se plantea en las transacciones de piezas de conocimiento de utilidad económica (**Maskell, 1999a**).

⁵⁴ No obstante, si bien la información, en sí misma, no es conocimiento, entendemos que parte del conocimiento sí se dirige a delimitar cómo clasificarla (códigos de sistematización o normalización) y cómo utilizarla (códigos de transformación).

En segundo lugar, la información es relevante para la creación de conocimiento porque excita respuestas en el destinatario de la misma, si bien no cabe esperar que éstas sean homogéneas por la diversa capacidad cognitiva del receptor. Así, ante una misma información sobre la evolución del PIB, éste puede reaccionar:

- ignorándola, porque no entiende lo que es el PIB ni su evolución.
- entenderla y retenerla por su valor como información relevante.
- entenderla, retenerla y manipularla, para conectarla con otras piezas de información relacionadas y obtener de esta manera una interpretación ajustada a modelos teóricos existentes.
- entenderla, retenerla y manipularla para revisar el conocimiento previo disponible sobre la materia, y obtener un nuevo modelo explicativo de la evolución del PIB que modifique el previamente existente.

comprensión y, por tanto, el mero testimonio por el receptor de que ha identificado un código determinado, aceptado por una comunidad científica.

De otra parte, dada la definición general de conocimiento que hemos introducido, todo CK admite inclusiones y exclusiones, esto es, desarrollos y sustituciones: el desarrollo de un CK existente, la sustitución de un CK previo por otro ulterior, o su inclusión como categoría particular de este último, supone una innovación del CK preexistente.

La anterior definición no considera la facilidad de transmisión física del CK – contingencia que depende del desarrollo de las tecnologías correspondientes-, pero sí asume que existen fases cognitivas que modulan su *efectiva difusión*. En primer término, porque la transmisión de una pieza de conocimiento no implica necesariamente una comprensión plena de la misma, ya que ésta varía según las capacidades cognitivas del receptor y de la proximidad de lo transmitido a las fronteras del conocimiento, dado que en este caso el carácter inédito del conocimiento introduce innovaciones en el código (modificaciones o nuevas incorporaciones).

En segundo lugar, la comprensión no conlleva una posibilidad siempre cierta de verificación, ni ésta garantiza por sí misma el reconocimiento, puesto que la creación o modificación de un código de generalizada aceptación, por parte de una comunidad experta o epistemológica, requiere de un proceso de socialización previa⁵⁵. Son tres, pues, las etapas a considerar tras la transmisión de la pieza de conocimiento que define/redefine el código: la *fase de comprensión*, que depende de la extensión de la formación del receptor y de la novedad de lo transmitido; la *fase de aceptación*, que depende de la extensión de la comprensión y del contraste del código y la *fase de reconocimiento o socialización*, que depende de la extensión de la aceptación.

En particular, el proceso de sustitución de códigos anteriores por otros nuevos es dinámico y sujeto a la superioridad relativa que las diversas comunidades epistemológicas asignan a cada uno de ellos. Se explica así la creación de nuevas

⁵⁵ En consecuencia, no sólo pueden coexistir temporalmente varios códigos, sino que pueden desarrollarse nuevos códigos a partir de otro primigenio de general aceptación en su origen. La diversidad de códigos, si bien no afecta al reducido coste de la reproducción y transmisión física del conocimiento codificado cuando se emplean las actuales TIC, sí entraña relevantes implicaciones: parte de dicho conocimiento se aleja claramente de la consideración de “mercancía” susceptible de fácil digestión por un mercado eficiente y se intensifica el coste de su efectiva absorción, ya que exige al receptor el dominio de diversos códigos (y, por lo tanto, de distintos conceptos y modelos); un dominio de creciente dificultad cuando se trata de conocimiento próximo a las fronteras del saber dado que, en tal caso, la estabilidad del código –aun siendo único- puede estar sujeta a variaciones (Cowan, 1997) provocadas por la circunstancial fluidez del nuevo saber.

comunidades desgajadas de las inicialmente presentes tras la adopción por aquéllas de un nuevo código. La aceptación de este último depende de causas objetivas y subjetivas. Entre las primeras se sitúan la verificación de la superioridad del nuevo código y la existencia de recursos para su correcta transmisión (lo cual puede provocar *gaps* temporales en su efectiva difusión y recepción), mientras que pertenecen a las segundas los prejuicios, la resistencia al cambio, y la influencia que ejercen sobre cada sujeto las adhesiones de su entorno a un código anterior.

A estas dificultades para la efectiva difusión del CK cabe añadir otras dos: a) la diferenciada previsibilidad de los códigos, dependiendo de la disciplina de que se trate, ya que ciertas manifestaciones de la ciencia sabemos que se prestan a interpretaciones distintas por la ambigüedad de los códigos aceptados (tal es el caso de las ciencias jurídicas, sociológicas e históricas, entre otras), mientras que en, en el extremo opuesto, se sitúan aquéllas que han logrado una estandarización de sus código que permite su comprensión generalizada (matemáticas, química, física...).

En cualquier caso, los códigos no constituyen herramientas exclusivas de la ciencia. También se crean y aplican a la organización y dirección de empresas e instituciones públicas. En tales casos entendemos que su eficacia se encuentra limitada por la capacidad de previsión humana frente a la presunción de que el uso del CK en las organizaciones complejas garantiza un funcionamiento homogéneo, con independencia del punto físico o funcional en el que se halle cada uno de sus miembros concretos. Entendemos que el CK, cuando se estructura jerárquicamente, como ocurre con frecuencia en estos casos, aporta nuevas consecuencias: la reinterpretación del CK de acuerdo al conocimiento de la realidad concreta, de la experiencia acumulada y de la aplicabilidad que, a tenor de tales filtros, le concedan los responsables finales de su empleo, de acuerdo a sus circunstancias específicas de momento y lugar. En consecuencia, el resultado último, salvo para procesos muy estandarizados y mecánicos, es la transformación del CK mediante la creación de combinaciones diferenciadas de CK/TK en distintos puntos de la organización⁵⁶.

⁵⁶ Con el tiempo, las diferencias existentes pueden derivar hacia diferencias amplias (una especie de efecto mariposa) provocando –tras su detección– respuestas que nuevamente pretenden recuperar la uniformidad y reconducir la organización hacia un nuevo estadio de homogeneización, mediante la reformulación del CK previo. Es el caso de franquicias de negocios altamente estandarizados, como McDonalds o Burger King, que han aceptado introducir condimentos distintos para identificarse mejor con los gustos locales.

La existencia de fenómenos y acciones de difícil o imposible codificación limita el uso del CK, lo cual nos remite al TK⁵⁷ y a su definición⁵⁸. Así, pues, entendemos por conocimiento tácito (en adelante TK):

&3. La parte del conocimiento:

&3.1. Creado por una comunidad experta para el que no existe, en un momento del tiempo t , un código generalmente aceptado por otras comunidades expertas que posibilite su transmisión; o,

&3.2. Que sólo es transmisible mediante códigos cuya utilización, en el momento t , supone un consumo de recursos cognitivos inferior al que se daría mediante el uso del CK.

Explicitando con mayor detalle la anterior definición, el TK se caracteriza porque:

- a) A diferencia del CK, se crea, desarrolla (y eventualmente desaparece) en el interior de una única comunidad experta salvo que, en un momento $t+1$, sea posible proceder a su codificación y ésta, generalmente por la presunción de un masivo conjunto de usuarios, permita ahora consumir menos recursos que el TK. En tanto no se produzcan procesos como el indicado la codificación logra un alcance limitado⁵⁹.
- b) Se transmite mediante conceptos y modelos de difícil visibilidad externa y, preferentemente, por medio de la proximidad interpersonal, aunque también puede ser vehiculado mediante distintos soportes materiales de circulación restringida. Las formas particulares de estos “pre-códigos” son, pues, de limitado reconocimiento para los sujetos no pertenecientes a la comunidad experta.

⁵⁷ El conocimiento tácito, en la literatura seminal que lo ha introducido, se asocia a la conocida sentencia “*I shall reconsider human knowledge by starting from the fact that we can know more than we can tell*” (Polanyi, 1983). En la literatura sobre la innovación la recepción del TK ha sido amplia y objeto de diversas discusiones (por ejemplo, en la revista *Industrial & Corporate Change* entre autores tales como **Ancori & Bureth & Cohendet (2000)**, **Cowan & David & Foray (2000)**, **Johnson & Lorenz & Lundvall (2002)**, **Nightingale (2003)**, **Balconi & Pozzali & Viale (2007)**).

⁵⁸ Según **Dosi (1988)**, ‘*Tacitness refers to those elements of knowledge, insight and so on, that individuals have, which are ill-defined, uncodified and unpublished, which they themselves can not fully express and which differ from person to person, but which may to some significant degree be shared by collaborators and colleagues who have a common experience*’ (citado en pág. 98 de **Fischer (2006d)**).

⁵⁹ En los mismos términos, **Ancori (2000)** indica que “*What is tacit for an individual (or a community) can be perfectly explicit for some other actors. In the same way, what is tacit at instant t can be rendered explicit at instant $t+1$* ” (pág. 274).

- c) Es un tipo de conocimiento que participa en alto grado del empleo de la intuición y del uso de metáforas y analogías⁶⁰. Por último, el TK se encuentra potencialmente sometido a tensiones que abogan por su codificación cuando el interés por su empleo se desplaza más allá de la comunidad experta que lo ha generado.

A partir de la definición arriba expresada, dos son los grandes tipos de TK que proponemos: el que denominamos *rutinario*, presente en trabajos o acciones que exigen destrezas concretas y el que denominamos *rompedor*, esto es, aquél capaz de aportar innovaciones derivadas del aprendizaje o de la interacción (*learning by doing, learning by using, learning by discussing*) que facilitan la ampliación o renovación del TK preexistente. No obstante, dado que no resulta necesario para el desarrollo de los siguientes epígrafes, en lo sucesivo no haremos uso de la anterior distinción.

2.II.3. La interrelación entre conocimiento codificado (CK) y conocimiento tácito (TK)

El TK y el CK, si bien pueden existir en formas aproximadamente puras⁶¹, adoptan también formas mixtas, mediante combinaciones que, a lo largo de un continuo (Nonaka, 1995; 2009; Malerba, 2000; Hakansson, 2007), integran, fusionan o hibridizan piezas de ambos tipos de conocimiento para permitir su efectiva transmisión, esto es, su comprensión, eventual aceptación y posibilidad de reproducción. En presencia del anterior proceso la relación entre CK y TK (CK/TK) es *complementaria* y ambos tipos de conocimiento son mutuamente transformables (Nonaka, 1995; Becattini, 1993), *dinámica e interactiva* (Ancori, 2000), influyéndose entre sí con el transcurso del tiempo, a lo que Buesa (2007) añade que

“La mayoría de los conocimientos se podrían clasificar como forma mixta de ambos (CK y TK)”
(p. 21).

Para Rooney (2003) la distinción entre ambos tipos de conocimiento

‘...[I]s somewhat artificial and makes understanding the problem of knowledge-related policy more difficult. This distinction, although useful, is misleading because **most knowledge is a**

⁶⁰ Debe matizarse que el TK, aunque presente en aglomeraciones económicas como los DI, o en empresas individuales, se encuentra asimismo en medios bien distintos, como son las organizaciones dedicadas al desarrollo del conocimiento científico. La creatividad científica también reside en el TK (Hakansson, 2007) e incluso en los sectores de mayor contenido científico existe algún nuevo conocimiento obtenido mediante procesos de *learning-by-doing* (Foray, 2004).

⁶¹ Perraton (2007) hace notar que, en la concepción de Polany, un conocimiento completamente explícito es impensable.

mixture of the tacit and the explicit. The tacit and explicit work in a complementary fashion: they are both required if we are to fully utilize our knowledge resources' (Pág. 6, negrita añadida).

Bajo el criterio de **Becattini** el TK se encuentra siempre incorporado a la mente de personas concretas, o a reglas e instituciones, situadas aquélla y éstas en lugares determinados. La producción del saber y de los productos es el resultado de la *integración* entre TK y conocimiento explícito; en consecuencia, la eficiencia de los procesos productivos depende crucialmente, -supuesta la disponibilidad o acceso a un conocimiento dado- de la cantidad y cualidad del TK sedimentado en cada lugar. El conocimiento explícito, incorporado a la maquinaria, manuales, fórmulas organizativas, etc., puede adquirirse y ser transferido. Lo que no se puede adquirir y transferir tan fácil y rápidamente es el poso de TK presente en sistemas de producción local.

‘É questo dunque che, quando riesce a interagire col sapere tacito rilevante (cioè col sapere scientifico-tecnico che, unito al sapere tacito di un sistema locale, produce beni o servizi che si collocano sul mercato globale), conferisce uno specifico vantaggio competitivo a un determinato sistema produttivo locale’ (**Becattini**, 1994, p. 85, negrita añadida).

Nonaka (1995), por su parte, al considerar la generación de nuevo conocimiento en las organizaciones, sostiene que se producen conversiones desde el conocimiento tácito hacia el codificado, desde éste hacia el primero, del tácito en nuevo tácito y del codificado en nuevo codificado, mediante los procesos de externalización, internalización, socialización y combinación reflejados en el **Gráfico 1**.

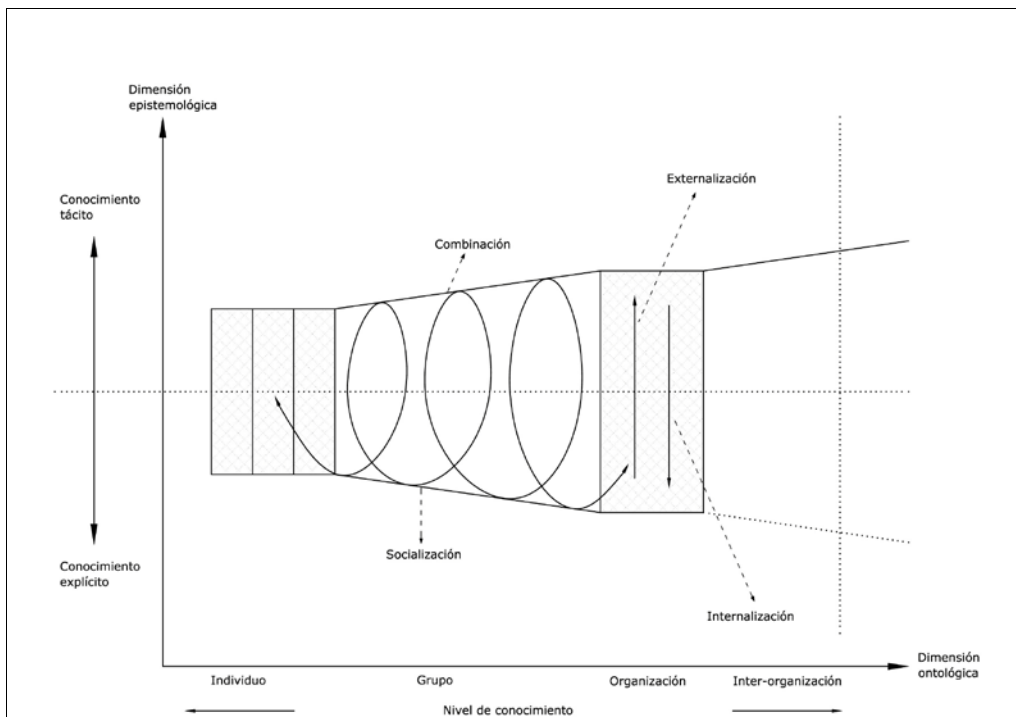
Gráfico 1. Cuatro maneras de conversión del conocimiento



Fuente: Nonaka (1995).

Por medio de tales procesos el conocimiento pasa, sucesivamente, de ser un bien generado por el individuo a un bien aprehendido por el grupo en el que éste trabaja, el cual puede hibridarlo con piezas de conocimiento preexistentes; el grupo, por su parte, transfiere el conocimiento a la organización, la cual –en particular si es compleja– precisa la transformación del nuevo conocimiento en conocimiento codificado para que pueda depositarse y ser accesible al resto de la organización; por último, desde el centro de decisión de ésta se procede a instar su uso en aquellas unidades que mejor puedan aprovecharlo, lo cual conduce a su progresiva transformación en tácito, a medida que se operativiza mediante rutinas internas no necesariamente homogéneas (**Gráfico 2**) o no necesariamente compatibles fuera del entorno más cercano, como hemos mantenido al referirnos al CK en organizaciones complejas.

Gráfico 2. Espiral de creación de conocimiento en la organización



Fuente: Nonaka (1995).

La posición detallada de **Becattini** respecto al conocimiento –con el distrito en mente– se refiere a la presencia de procesos de conversión entre CK y TK, prácticamente idénticos a los indicados por **Nonaka**; pero no podemos excluir que su vínculo con la teoría de éste se la aportara **Rullani**, aunque éste no aparezca citado en la reedición (**Becattini, 1998**) del artículo que ambos habían publicado en 1993 y en el que abordan el detalle al que nos hemos referido; tampoco en la misma reedición se

encuentra referencia alguna a **Nonaka**. Pero sabemos que, aun cuando la aportación de éste que se cita con mayor frecuencia proviene de su obra con **Takeuchi** de 1995, ya con anterioridad (**1991; 1994**) había aportado la contribución teórica, que reitera en aquélla. Es en el periodo intermedio entre 1991 y 1994 cuando, junto a **Rullani, Becattini** publica el artículo de 1993 antes indicado, “*Sistema locale e mercato globale*”, en el que acogen con enorme fidelidad los postulados de Nonaka ⁶². De este artículo emerge el que ambos autores publican para introducir en España su posición sobre el conocimiento (**Becattini & Rullani, 1996**). En éste se indica que corresponde a la publicación de la ponencia: “*Sistemi produttivi locali e mercato globale*”, presentada en el Seminario Internacional sobre «Impacto de los procesos de globalización económica en los sistemas productivos locales», celebrado en Barcelona los días 30 de noviembre y 1 y 2 de diciembre de 1995. Como puede advertirse, el título de la ponencia coincide con el del artículo publicado en italiano en 1993 y también su contenido reitera la teoría de **Nonaka**; por ejemplo, cuando se afirma que:

*“El circuito cognoscitivo, pues, se presenta como un círculo, como una espiral”*⁶³.

Una referencia –la espiral– que se corresponde con el anterior **gráfico 2**, elaborado por el economista japonés; pero, si bien el origen de la posición de los artículos de **Becattini** y **Rullani** se confirma que estuvo inspirada de forma clara por **Nonaka**, todavía podría suscitarse la pregunta de si el tratamiento del conocimiento procedía de una reflexión común o si formaba parte preferente del pensamiento de alguno de ellos. La respuesta a esta cuestión creemos que señala a **Rullani** como el más próximo a tales aspectos; así sucede en 1994, cuando publica, en solitario, “*Il valore della conoscenza*” (**Rullani, 1994** ⁶⁴).

Entendemos, pues, que **Becattini** adopta a **Nonaka** previsiblemente por intermedio de **Rullani**. En todo caso, sorprende la aplicación mimética al distrito industrial de una teoría con profundas raíces en la gestión del conocimiento de la gran empresa japonesa y empleada para reivindicar la superioridad de ésta sobre la empresa

⁶² Aunque no hemos podido acceder de forma directa a dicho artículo, **Caloffi (2001)** recoge una cita de **Becattini (1993)** en la que se expresa que “*El aprendizaje se articula en: a) socialización del TK, cuando se extiende el contexto de experiencia compartida; b) conversión del TK en explícito; c) recombinación del conocimiento explícito; d) absorción de éste en el proceso concreto de la producción (y producción de nuevo TK)*” (traducción propia).

⁶³ **Becattini & Rullani (1996)**; en el mismo artículo, se incluye la referencia a uno de los artículos de **Nonaka (1991)**.

⁶⁴ Rullani publica en los años noventa otros artículos y capítulos de libro en torno al conocimiento (ver <http://www.rullani.net/artelibri.pdf>).

europea; sin embargo la transferencia de la teoría de una realidad a otra tan distinta no recibe de **Becattini** la justificación correspondiente.

De forma directa, pues, éste defiende que la civilización industrial, moderna y contemporánea se rige por la *conversión* de conocimiento contextual o tácito en conocimiento codificado o explícito y viceversa. Un proceso que se descompone en los cuatro movimientos señalados por Nonaka, si bien ahora con la inclusión de algunas notas locales: a) la ***socialización del TK***, que se logra mediante la acción de compartir, en el ámbito productivo, la experiencia madurada; así ocurriría en la relación directa maestro-alumno, pero también en otras formas de transmisión por cercanía y observación directa; b) la fase de ***externalización del TK***, que se produce mediante metáforas, analogías y modelos mentales y al término de la cual se alcanza la codificación del saber contextual; c) la ***combinación del conocimiento explícito***, que consiste en la transmisión, acumulación y manipulación de *información codificada* de modo que emplee un lenguaje que permita su fácil comunicación. De acuerdo a nuestros autores, ésta no se encuentra exenta de distorsiones debidas a los filtros culturales que se interponen entre los diversos sujetos; d) la ***internalización del conocimiento explícito*** en los procesos concretos del “*fare*”, “del hacer” del distrito, con la producción de nuevo TK y explícito: esto es, el empleo de la ciencia y de la técnica, conjuntamente con el TK, en la obtención de productos específicos y la emisión de nuevo conocimiento en la ***espiral cognitiva*** (pp. 83-84)⁶⁵.

Por su parte, **Sforzi (2000)** entiende que la capacidad del DI para innovar no depende sólo de su TK, sino de su habilidad para integrarlo con CK: el TK ha de ser capaz de apropiarse y de internalizar el CK, esto es, de adaptarlo y absorberlo en el proceso de producción local. Con ello se provoca una expansión del conocimiento y se genera un continuo flujo de nuevo TK que se socializa mediante las experiencias compartidas. Para un DI, su ventaja competitiva en el tiempo depende de cómo se integran ambas formas de conocimiento para producir y socializar nuevo TK, alimentando así el circuito cognitivo⁶⁶. Un enfoque que también parece indicar la recepción y adaptación de Nonaka, ya sea directa o indirectamente.

Bonaccorsi (2005) considera que el DI sirve todavía como fenómeno económico porque el territorio es un sistema cognitivo que se basa sobre el contexto territorial para sedimentar lenguajes, experiencias comunes e identidades colectivas que facilitan

⁶⁵ Todos los términos en negrita son coincidentes con la teoría de **Nonaka**.

⁶⁶ Pág. 137.

compartir la experiencia y el conocimiento entre todos los que contribuyen a la construcción del significado⁶⁷. También desde la perspectiva del DI como sistema cognitivo al que hemos aludido en el **capítulo 1, Corò (1997)** considera que:

*“[P]odemos decir que el **valor del conocimiento** lo genera la continua conversión de lenguaje científico-tecnológico (conocimiento explícito que circula en la red global) y saber práctico-contextual (**conocimiento tácito** depositado en las tradiciones productivas de la realidad local). Es del encuentro y del intercambio colectivo entre estas dos esferas de elaboración como nace y toma cuerpo la innovación”* (p. 125, cursiva negrita en el original).

En una dirección similar se manifiesta **Rullani (2002)** quien, aun reconociendo que existen actividades –de abstracción, de codificación, estandarización y medición– orientadas a extender la validez del conocimiento desde su contexto de origen a un campo mucho más vasto, también lo es de que estas actividades se ejercen sólo sobre una parte del saber generado por la experiencia. La mayor parte de este saber permanece incorporado y, según el autor, cristaliza en habilidades personales, rutinas empresariales y contextos territoriales⁶⁸.

Desde nuestro punto de vista, entendemos que, más que de la transformación de TK en CK y viceversa, cabe hablar de su fusión/hibridización, de forma que se generan nuevas piezas de conocimiento que el sujeto emplea y transmite porque, al formar parte de un medio concreto, dispone de los elementos cognitivos necesarios para desentrañar ese conjunto integrado por fundamentos tácitos y codificados. No se trata, pues, de reacciones con las que obtenemos la separación y, a continuación, la combinación de los tipos de conocimiento presentes, en un ciclo permanente; se trata, como indicamos a continuación de, utilizando como filtro el conocimiento del distrito existente en un momento dado, seleccionar e incorporar nuevas piezas de CK que se adaptan a sus necesidades y proceder a la fusión/hibridización de ambos de modo que su absorción por la empresa del distrito resulte posible.

2.II.4. El Conocimiento *Locacional-Traslacional* (LK).

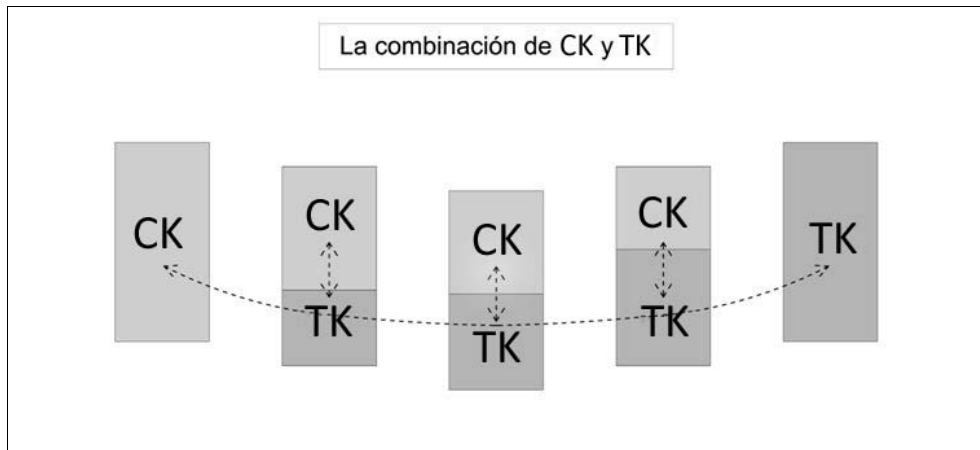
Las piezas de conocimiento que responden a las anteriores hibridaciones se representan mediante los rectángulos CK/TK, esto es, como módulos integrados de ambos tipos de conocimiento (**Gráfico 3**), dado que el conocimiento interno del distrito

⁶⁷ Pág. 51.

⁶⁸ Pág. 92.

no se mantiene estático y sus componentes pueden interactuar internamente entre sí. Por ello su composición relativa puede modificarse en el tiempo, bien en dirección hacia la izquierda (mayor contenido relativo de CK respecto al TK), bien en la dirección opuesta⁶⁹.

Gráfico 3. La combinación de CK y TK



Fuente: Elaboración propia.

En segundo lugar, la transmisión y efectiva absorción de las nuevas combinaciones de conocimiento pueden requerir de una relación interpersonal entre transmisor y receptor que posibilite la plena aprehensión de su contenido y la consecución de estados cognitivos convergentes. En el terreno de la empresa y de sus asociaciones, la existencia de convenciones técnicas, ferias, jornadas, reuniones, organización de grupos de trabajo y la convivencia en la empresa o fuera de ésta aportan, a menudo, el marco necesario para que, mediante la comunicación mutua, se ajusten las cogniciones de diversos sujetos, de modo que la comprensión de lo que encierra el “paquete” de CK/TK tienda a ser común.

Esta práctica no es exclusiva del distrito, sino que se encuentra también en otros ámbitos, como el científico; en éste lo codificado y transmitido es, generalmente, el resultado de las que se consideran *hipótesis de éxito*, esto es, aquéllas que han salvado de forma positiva las pruebas a las que han sido sometidas siguiendo una determinada metodología científica. Por exclusión, ello implica que el contraste de hipótesis erróneas permanece únicamente en el *locus* específico del investigador concernido; pero también

⁶⁹ A este respecto, **Fischer (2006b)** señala que “En muchos casos, una pieza de conocimiento puede situarse en cualquier lugar entre el completamente tácito y el completamente codificado” e, igualmente, que un cierto tipo de conocimiento puede codificarse a medida que madura y, por otra parte, el acto de incorporarlo a bienes y servicios específicos puede reintroducir algo de tacititud (pág. 119, traducción propia).

el error es fuente de conocimiento para quien lo experimenta. El error posibilita que futuras investigaciones se desprendan de presunciones que, en su ausencia, podrían asumirse como probables. El conocimiento acumulado por el investigador, mediante prueba y error, le conduce a escoger cursos de acción selectivos que rehúyen la senda de equivocaciones pasadas, propiciando la consecución de una mayor eficiencia en el desempeño de su actividad⁷⁰.

El anterior tipo de conocimiento entendemos que es un ejemplo de la fusión/hibridización a la que nos hemos referido. Incluso **Fischer (2006b)** afirma que el conocimiento más cercano a la frontera es más probable que sea tácito que el que ya se encuentra establecido⁷¹, que mucho del conocimiento esencial es especializado y reside de forma tácita en investigadores o en ingenieros individuales y experimentados y que, entre las destrezas no codificables, una de las más importantes es la adquisición y efectivo uso del conocimiento. También para **Buesa (2007)** cuanto más complejo es un producto final más TK se requiere y, para ejemplificarlo, señala que en el montaje o conducción de un avión no basta disponer del manual: hace falta TK. Ambas posiciones nos son aceptables salvo que, de acuerdo a nuestros supuestos, sólo en el primer caso podría hablarse de TK “puro” si el descubrimiento es la llave de un nuevo paradigma al que le resulta necesario, incluso, inventar su propio lenguaje. En el segundo ejemplo consideramos que constituye un caso, precisamente, de conocimiento híbrido: el aviador aún y simultánea destreza y ciencia, palabra y lenguaje e interpretación de la realidad, sincronizando saber, sentidos y experiencia.

El TK también contribuye a la *efectiva* transmisión del CK. Resulta frecuente que el investigador que recibe el resultado de un determinado experimento precise más de lo que contiene el *paper* correspondiente. Pequeños detalles –el instrumental empleado, el calibrado del mismo– dificultan la reproducción del experimento y su confirmación. La generalizada práctica que conduce a los investigadores a visitar y trabajar con sus colegas en otros centros y países responde, en parte, a la necesidad de embeberse directamente del proceso seguido por sus pares.

⁷⁰ De acuerdo a **Corò (2007)** el territorio puede desempeñar un rol en la innovación porque 1) la cercanía favorece la transmisión de información crítica de las aplicaciones tecnológicas que no circulan por los canales tradicionales de la comunicación científica y permiten evitar rutas incorrectas. 2) Los investigadores necesitan relacionarse con la universidad, OPI y laboratorios de empresas tecnológicas líderes, por lo que la proximidad también les es atractiva.

⁷¹ Pág. 119.

Ahora bien, dado que nuestra discusión se orienta hacia la empresa, consideramos que, al menos desde la perspectiva de *la innovación empresarial*, las anteriores combinaciones CK/TK, en un *tiempo y lugar determinados*, constituyen lo que denominamos *Conocimiento Locacional-Traslacional (LK)*. Un conocimiento que, como hemos avanzado, adquiere su forma peculiar como resultado de la fusión/hibridización de CK y TK, con códigos particulares resultado de integrar el conocimiento técnico y artesanal, preexistente en un tiempo y lugar concretos, con nuevas piezas de CK importadas y adaptadas a las necesidades de las empresas del distrito. Un conocimiento que es *locacional*, dado que resulta posible identificar su presencia en un territorio específico y que, simultáneamente, es *traslacional* al posibilitar la fusión/hibridización de diversas piezas de conocimiento, de naturaleza tácita y codificada, presentes en ese espacio y tiempo.

Resulta conveniente matizar que, de acuerdo a la definición propuesta, parte del LK puede alcanzar diversos grados de codificación; pero tales códigos, al menos en el momento inicial *t*, son de aceptación y difusión limitada, contruidos *ad hoc* por una comunidad experta para facilitar la accesibilidad cognitiva de sus miembros. Asimismo, el LK generado en un momento dado y mantenido por la comunidad experta permite la traducción y adición de conocimiento preexistente, todavía no incorporado a una finalidad concreta, transformando piezas de conocimiento propias de expertos en otras más fácilmente accesibles a individuos sin la misma experiencia y formación. De otra parte, el LK constituye, en sí mismo, un conocimiento propio y diferenciado de las piezas de conocimiento que han coadyuvado a su generación. Se trata de una síntesis creativa entre formas y piezas de conocimiento preexistentes, mediante la cual se alcanzan funcionalidades inéditas (y, por tanto, origen de posibles innovaciones). Así, pues el LK, al vincular y cohesionar diversas manifestaciones del conocimiento, consigue vida propia y la capacidad de retroalimentarse y mutarse en interacción con nuevas piezas de conocimiento⁷². Se genera, de este modo, una sucesión de nuevas manifestaciones o variedades de LK que aportan diversidad al DI.

Insistimos, pues, en que no se produce una secuencia como la conceptualizada por **Nonaka (1995)** y **Becattini (1993)** de conversión de TK en nuevo CK y viceversa, ni tampoco una mera articulación del TK (**Hakanson, 2007**), sino la emergencia de un

⁷² Entre esas piezas podrían incluirse también las relativas a la creatividad artística que no abordamos en esta ocasión (ver anterior nota 52 a pie página).

nuevo conocimiento que incorpora, para su consecución, grados variables e integrados de *codificación* y de *tacititud*.

2.II.4.1 Factores con influencia sobre la existencia de LK

La mayor o menor presencia de LK en el ámbito de la innovación depende de *factores generales* y de otros vinculados al *territorio concreto*. Entre los primeros se encuentran el coste de codificación del TK susceptible de ello⁷³ dado que, cuanto mayor sea éste, mayor estabilidad adquiere la presencia de LK; más aún cuanto más difícil resulte, a priori, determinar la correspondiente relación coste/beneficio⁷⁴. En segundo lugar, sobre el desarrollo del LK influye el coste del aprendizaje del CK ya que, cuanto mayor sea éste, mayor será la probabilidad de que permanezca o se amplíe la presencia del LK como opción relativamente menos onerosa. La situación jerárquica de los creadores de LK y los incentivos que se les asignan, bien sea en la organización, bien sea en su comunidad de vida y trabajo, constituye un tercer factor a considerar; no en vano ambas circunstancias influyen sobre la transmisión y aceptación del nuevo LK, dado que la localización de su génesis y presencia en las empresas no es siempre fácil (**Maskell, 1999a**). De otra parte, el grado de radicalidad de las nuevas combinaciones de conocimiento integradas en el LK afectan a su efectiva transmisión y su aceptación no será siempre pacífica si suponen un choque con la cultura establecida, influyen sobre variables económicas relevantes de las organizaciones o modifican la distribución del poder en el seno de éstas. En lo que se refiere a los *factores localizados* que condicionan el desarrollo del LK, el principal lo constituye la existencia de “traductores cualificados”⁷⁵ que faciliten su creación. El término no lo entendemos con un alcance restrictivo: pueden ser personas físicas aisladas o que desempeñan dicha misión en algún tipo de organización. Sí lo distinguimos del *broker* tecnológico cuando la tarea de éste es únicamente de interfase entre los recursos de conocimiento existentes, sin que proceda al desarrollo de nuevo conocimiento.

⁷³ Debe remarcar que la “codificabilidad” del TK encuentra sus límites, entre otras, en determinadas manifestaciones del mismo que ya se ejemplificaron por **Polany (1974)**. En particular, aquellas acciones del sujeto humano que responden a destrezas psicomotrices que exigen un entrenamiento personal y directo. Aun reconociendo la imposibilidad de codificar algunas manifestaciones de TK (*‘truly tacit’*, pág. 58). **Hakansson (2007)** sugiere la existencia de una segunda modalidad: el TK *articulable*.

⁷⁴ Tal dificultad, unida al hecho de que algunas modalidades de codificación sean de uso generalizado, pueden constituir una razón para el apoyo público a las tareas de codificación.

⁷⁵ **Ancori (2000)**, en su modelo interactivo de representación del conocimiento y la información entre dos agentes, se refiere también a la presencia de terceros agentes capaces de precisar las necesidades de los primeros en formación, circulación e intercambio de conocimiento.

El diálogo con el territorio, la capacidad de “leerlo” e interpretarlo, y la inteligencia económica necesaria para vincular dicha lectura a ambas formas de conocimiento constituye la capacidad más acusada del “traductor” en lo que aquí nos concierne: una habilidad que precisa sumar, al bagaje formativo, el conocimiento directamente adquirido mediante amplias relaciones personales y de trabajo.

2.II.5. La reproducción ampliada del LK

La reproducción del conocimiento depende, en primer término, de la cantidad y composición del capital humano (KH) existente en un medio determinado. No obstante, la ampliación de tales dimensiones pueden ser condiciones necesarias, pero no suficientes, para la reproducción *ampliada* del conocimiento, ya que ésta depende del *uso real* que se dé al capital humano, de las interrelaciones que éste mantenga –de forma directa o a través de las organizaciones en las que se encuentra-, de su alimentación y renovación, y de la capacidad creativa que se desprenda de su aplicación.

En particular, con la anterior referencia al uso real que se dé al capital humano lo que deseamos subrayar es que, para conseguir la progresiva superación de las capacidades pre-acumuladas en el capital humano, se precisa una tensión motivadora vinculada al grado de incitación al aprendizaje que ejerce la organización sobre sus integrantes, de forma que se produzca un desarrollo cualitativo de aquellas capacidades. Si se reúnen las condiciones apropiadas, la probabilidad de reproducción ampliada del LK se intensifica a medida que el personal de la organización aporta combinaciones inéditas de LK o es capaz de asumir la función “traductora” entre nuevo conocimiento y el LK existente, desarrollando relaciones originales que permitan su reinterpretación conjunta y la adición de nuevos conceptos o modelos.

Un segundo factor propiciador de la reproducción ampliada del LK es el aumento de las interrelaciones entre las empresas o entre éstas y otras organizaciones⁷⁶ y, a partir de las mismas, el acceso a nuevos flujos de conocimiento; flujos que pueden

⁷⁶ Así, en los DI, el motor de la ampliación del LK es la alta densidad de empresas y de organizaciones relacionadas con el mismo campo de conocimiento. Cuanto mayor es la densidad empresarial y su conexión funcional, mayor es el número de interacciones: el LK se crea por reticularidad, como ocurre con el conocimiento individual (asociación de ideas, vinculación de conceptos); una reticularidad que resulta mayor cuanto superiores sean las interdependencias y choques creativos (interacciones) entre las redes individuales y empresariales. No obstante, si las empresas se encuentran emplazadas sobre una trayectoria tecnológica dada, existe el peligro de *lock-in*, por lo que las interrelaciones precisan trascender el espacio geográfico inmediato y mejor conocido.

ser susceptibles de incorporación al LK a partir de los interrogantes planteados por sus depositarios a otros agentes (proveedores, clientes, sedes universitarias u organismos públicos de investigación, centros tecnológicos, observatorios sectoriales o empresas de servicios avanzados) o bien como resultado de la actividad e iniciativa de éstos.

En tercer lugar, la reproducción que estamos considerando se facilita cuando existen mecanismos eficientes para la transmisión del LK (escuelas profesionales, clubes de trabajadores y técnicos, relaciones de confianza). Por último, la reproducción también se intensifica si, tras la implantación de nuevas empresas que desean aprovechar el LK, -dado su elevado coste de generación interna-, aquéllas se incorporan, activamente, a la ampliación del LK existente⁷⁷.

Lógicamente, la ausencia de las anteriores condiciones juegan en contra de la reproducción ampliada del LK, al igual que ocurre con la emigración de las personas que poseen y gestionan ese conocimiento o por su estancamiento; en este caso porque un uso prolongado sin renovación contribuye a que surjan rendimientos decrecientes en el proceso de creación de innovaciones (ver **epígrafe 2.III.7**)

Un factor que, en particular, condiciona la reproducción del LK es la estandarización (traslación de LK a CK, mediante un código de aceptación generalizada por diversas comunidades expertas). Tal circunstancia surge cuando el LK traspasa eventualmente las fronteras de su lugar de origen por el reconocimiento externo que se otorga al producto o proceso que lo incorpora. Este tipo de circunstancias incita la generación de normalizaciones que se materializan en estándares, esto es: la traducción del código particular preexistente a un lenguaje general, generado por convención o a partir de recomendaciones tecnológicas y económicas.

A su vez, el incentivo para la estandarización depende del número de potenciales usuarios y de la frecuencia de potencial uso del nuevo CK por parte de los mismos. Si las ventajas del cambio superan los costes de introducción, aprendizaje y aplicación, se producirá un movimiento en la dirección señalada (transformación de LK en CK). Así ha sucedido con las unidades universales de medida, los símbolos químicos, los empleados para reproducir el lenguaje fonético, los códigos de barras, los de comunicaciones en navegación aérea o telefonía móvil y los empleados en correo

⁷⁷ Que las empresas con una alta proporción de CK también se sientan atraídas por el LK de un determinado territorio se puede deber a la baja existencia (o intensidad) de los *spillovers*, más allá de ésta o bien a que el LK, aun siendo reducido, resulta muy especializado y complejo de conseguir. Éstas pueden ser causas de la implantación en Montebelluna de grandes empresas extranjeras.

postal, entre otras muchas manifestaciones. La aparición de códigos sustitutivos del LK se encuentra condicionada, pues, por las economías de escala que se espera obtener tras su adopción.

La innovación en el distrito no depende únicamente de las empresas sino también de la actitud adoptada por las instituciones presentes en el mismo. De ahí la importancia de que, cuando se habla de nuevo conocimiento para el distrito, se tenga presente que éste integra asimismo el *conocimiento “institucional”* y que la innovación, a más de económica –o para que sea económica-, tiene que ser también social. La sustitución de la escuela de oficios, por ejemplo, puede resultar necesaria para lograr una eficaz puesta al día de las enseñanzas profesionales; pero esta función no era la única que desempeñaba porque la vieja escuela era el depósito del conocimiento localizado presente en el distrito; el centro de socialización y convivencia de gentes que, en el futuro, serían nuevos emprendedores; el lugar de docencia para técnicos de las empresas que, en calidad de profesores eventuales, sustituían la máquina de la empresa por la tiza del aula, aportando a ésta el saber práctico más reciente. En consecuencia, antes de sustituir una pieza del distrito cabe preguntarse si la nueva contendrá las mismas funciones que la ahora considerada obsoleta y, si no es así, cómo proceder a ajustarla para que las incorpore.

Las organizaciones y convenciones del DI muestran también su utilidad cuando contribuyen a la eficaz creación, reproducción y difusión de conocimiento. En el caso de las organizaciones, depende de la tensión ejercida sobre el desarrollo de sus capacidades, de forma que pasen a ser *organizaciones aprendedoras*. Por ejemplo, para superar el vacío originado por la inexistencia de una demanda explícita y concreta de nuevo conocimiento, esto es: cuando las empresas del distrito “intuyen” algunos rasgos genéricos de lo que persiguen pero no son capaces de concretar su contenido. Y, en segundo lugar, la evolución institucional, además de su identificación con organizaciones aprendedoras, abarca también la generación de nuevas convenciones, de formas consensuadas de auto-regulación que faciliten la asimilación de nuevos estímulos externos⁷⁸.

La relación de las instituciones con el conocimiento depende, asimismo, de la *sincronía mutua* en la detección del cambio y en la preparación de respuestas que se

⁷⁸ Por ejemplo, mediante cambios en la organización del trabajo, la creación de consorcios de investigación pre-competitiva y tecnológicos, la aceptación de tecnologías de control de calidad más rigurosas.

perciban como armónicas y ecuánimes por las empresas y trabajadores del distrito. Cabe prever que no ocurra de este modo cuando algunas instituciones del DI enjuicien negativamente la necesidad del cambio por su falta de preparación, la defensa de intereses creados en torno a grupos específicos y la competencia entre distintas organizaciones en su afán de ganar visibilidad e influencia.

2.III. El conocimiento *locacional-traslacional* y el distrito industrial

2.III.1. El conocimiento en los distritos industriales: introducción

En la actividad innovadora resulta bien conocida la pluralidad de manifestaciones que fertilizan nuevas ideas y desarrollan estas últimas. Una pieza de conocimiento existente, confrontada con una realidad distinta a aquélla en la que surgió, sugiere nuevos enfoques, nuevas soluciones, nuevas orientaciones que facilitan la superación del conocimiento establecido. El innovador desafía sus propios límites destilando un diálogo inédito que enlaza nuevos materiales, nuevos diseños y presentaciones, nuevas utilidades... En la antesala de la idea que emerge puede encontrarse un largo proceso de meditación, un amplio intercambio de impresiones con otros colegas, una observación concreta, la respuesta de la mente ante un texto recién leído o el súbito despertar de una imagen en momentos de duermevela. La nueva idea se puede percibir como la solución deseada o como materia bruta a la que cabe limar sus aristas, someterla a un proceso de ajuste fino en relación a interrogantes previamente definidos, o bien introducirla –mediante reafirmación o refutación– en los modelos ya conocidos de la ciencia y la tecnología.

Con independencia de las diversas formas que pueda adoptar la razón en su labor generadora de nuevo conocimiento, se ha apreciado que no en todos los espacios se decanta la misma densidad creativa. La geografía del talento (**Florida, 2003**) no ofrece una distribución homogénea, pese a que, consideradas en el ámbito individual, las capacidades de los diferentes grupos humanos no se diferencian significativamente. Tal hecho conduce a la siguiente y obvia pregunta: ¿están dotados algunos espacios de características idiosincráticas que los convierten en matrices especialmente fértiles para la creatividad?

Ambas cuestiones –las formas plurales con las que se manifiesta la creación de conocimiento y la vivacidad relativa de las mismas en lugares determinados– son abordadas a continuación en el contexto de los DI. Para ello, se incorporan los

conceptos de CK, TK y LK. Este último se aplica a los distritos industriales (DI) para explicar la generación, absorción y difusión del conocimiento en el marco del DI, considerado como **sistema de conocimiento**.

2.III.2. El conocimiento en la tradición de los distritos industriales

En la conocida aportación de **Marshall (1920)** a la detección de los distritos industriales, uno de los aspectos que el autor identifica como específico de éstos es la presencia de un determinado conocimiento. Como expresa el propio autor:

*When an industry has thus chosen a locality for itself, it is likely to stay there long: so great are the advantages which people following the same skilled trade get from near neighbourhood to one another. **The mysteries of the trade become no mysteries; but are as it were in the air**, and children learn many of them unconsciously. Good work is rightly appreciated, inventions and improvements in machinery, in processes and the general organization of the business have their merits promptly discussed: **if one man starts a new idea, it is taken up by others and combined with suggestions of their own; and thus it becomes the source of further new ideas** (Marshall, 1920, Par. IV.X.7. Subrayado en negrita añadido).*

Sin embargo, los misterios del comercio, incluyendo los relacionados con la difusión del conocimiento de utilidad económica, no se encuentran en el aire, como sugería Marshall. La metáfora empleada por éste quizás remitía a la noción de éter, tan presente a finales del siglo XIX en el terreno científico; pero, así como el éter se vio reemplazado por el descubrimiento de las ondas como vehículo transmisor de la luz y el sonido, también en la difusión del conocimiento y de la información en el distrito industrial (DI) podemos distinguir agentes conductores localizados. Así, a la vía de difusión del conocimiento vía *learning by doing* (**Arrow, 1962**) o el *learning by interacting* entre las empresas del DI, **Schianove (2008)** añade otras como la movilidad de los trabajadores entre las empresas; los suministradores comunes de materias primas; la frecuente natalidad y mortalidad de las empresas; la colaboración informal; el “cotilleo” que recorre el sistema local y la observación de la actividad emprendedora. Por nuestra parte, sugerimos los que se indican en la **Tabla 1**:

Tabla 1. Flujos de conocimiento e información en un DI

Fuente de flujos (no exhaustiva)	Tipo de flujo			
	TK	CK	LK	Información
Movilidad de trabajadores cualificados			X	X
Centros de formación profesional especializados			X	X
Empresas de proveedores			X	X
Empresas clientes			X	X
Empresas de asistencia técnica			X	X
Asociaciones de empresas y profesionales (categoría)	X			X
Celebración de ferias				X
Centros tecnológicos y centros de demostración			X	X
Diseñadores			X	X
Relaciones familiares y de amistad	X			X
Publicaciones profesionales especializadas		X		X
Empresas de servicios estandarizados				X

Fuente: Elaboración propia.

Con independencia del canal de transmisión del conocimiento, el TK se ha constituido en un campo especialmente abonado para el distrito, como factor idiosincrático del mismo⁷⁹; pero, a diferencia de tiempos pasados, en los que el TK vinculado a la actividad artesanal pudo constituirse en argumento diferencial del conocimiento generado y difundido en el DI, las innovaciones tecnológicas presentes en la mayor parte de los DI actuales, con sus requerimientos específicos, entendemos que no posibilitan el mantenimiento del TK como fuente principal de conocimiento, como ya hemos avanzado en el **capítulo 1**⁸⁰. Sostenemos que, en tales circunstancias, ha surgido un nuevo conocimiento localizado que ha precisado complementarse de CK inédito en el distrito y que ha sido, con el desarrollo del LK resultante, como el distrito ha logrado, aunque con alcance desigual, absorber las innovaciones aportadas por otros agentes y desarrollar innovaciones propias, prolongando en el tiempo su capacidad generadora de conocimiento y, con ella, contribuyendo al sostenimiento de su dinamismo económico. Como lo expresa **Becattini (1993)**:

“A relation of mutual integration must be established between contextual and transferable knowledge; this relation, as it has to adapt abstract knowledge to the specificities of different contexts, will inevitably reach to a crisis point. The conversion circuit that codifies and decodifies the knowledge, relating the global to the local, realises a complex process of ‘versatile integration’...These capacities belong to the advanced technologies and organisations.

⁷⁹ En el mismo sentido se pronuncia **Maskell (1999a)** para las *learning regions*.

⁸⁰ No se discute aquí la extensión del TK, presente con anterioridad a la II Guerra Mundial y en las primeras décadas subsiguientes a la misma. Sin embargo, la rápida difusión de la mecanización y la ulterior automatización de gran número de procesos productivos no permite una explicación plausible para fundamentar la prosperidad de determinados DI durante la etapa posterior a la década de los 70: el TK responde con mayor dificultad a aquellos procesos en los que el trabajador se distancia de los medios de producción o cuando los productos deben responder a diversos tipos de normalización (incluida la “diferenciación normalizada”). En tales circunstancias, el TK precisa complementarse con diversos grados de CK.

But the process in a more and more important and no secondary way, will have to be granted by the exchange of ideas and by personalised communications...carried out in local systems...among men and groups that have developed a special capacity to act creatively as mediators between abstractive codes and local experience contexts” (p. 58, subrayado en negrita añadido).

2.III.3. Evolución y difusión del conocimiento en el distrito industrial

A modo de ilustración, los gráficos siguientes reflejan la difusión de flujos de conocimiento e información en el marco de un DI considerado como sistema productivo y de conocimiento, si bien sólo nos referiremos a las características de este último: una distinción que adoptamos a efectos analíticos porque, como explica **Becattini (1998)**, la globalización de los mercados ha vinculado estrechamente los procesos de producción de bienes y servicios y el proceso de producción de conocimiento y la innovación de proceso y de producto ha devenido el modo de ser normal de la producción industrial. En consecuencia, la actividad productiva se puede concebir como un momento de experimentación cognitiva que tiene como “*productos conjuntos a conocimiento, bienes y servicios*” (p. 84).

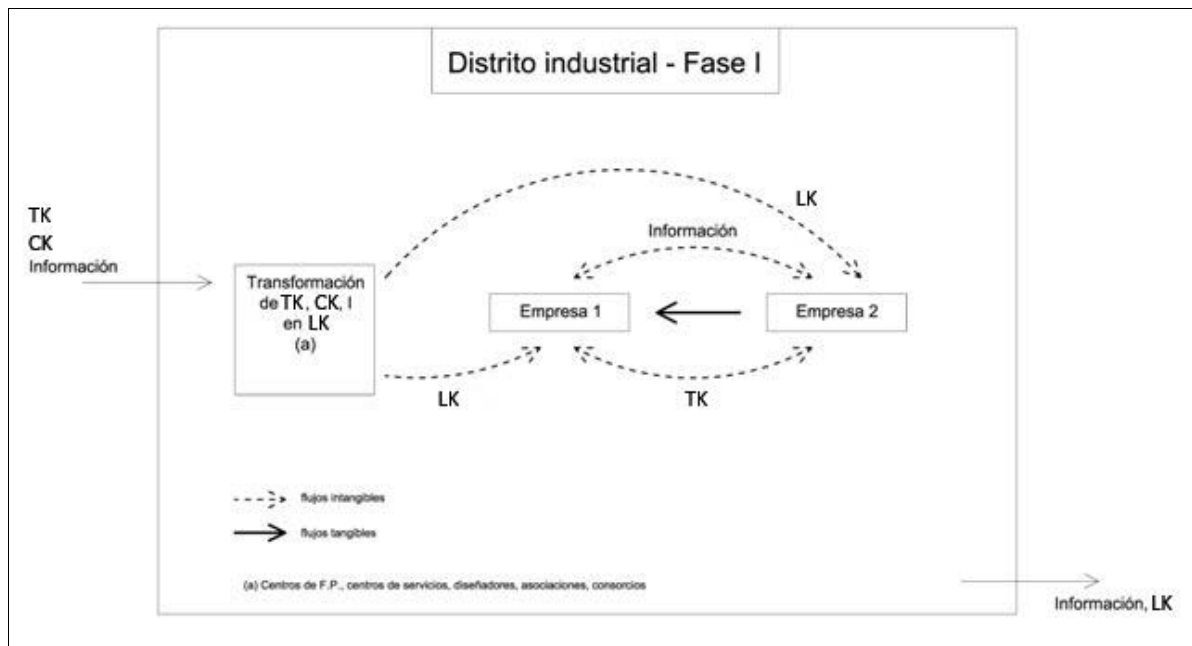
La producción conjunta a la que se refiere Becattini consideramos que fluye tanto hacia fuera como hacia el interior de su esfera de obtención. Esto es, los flujos que representan el proceso de producción se encuentran acompañados de flujos de información y de conocimiento tácito ocasional que, circulando en dirección inversa - desde el proceso de producción hacia sus controladores-, retroalimentan de nuevas experiencias las piezas de conocimiento existentes (para un mayor detalle, ver **epígrafe 2.III.6**)

En el primer gráfico se asume que el DI se encuentra integrado por n pymes, ninguna de las cuales ejerce un rol jerárquico sobre la actividad del distrito. La coordinación de las relaciones verticales de producción entre las empresas, y entre éstas y el mercado externo, es el resultado de un proceso articulado por un tercer agente, como el *impanatore* presente en algunos DI italianos (**Becattini, 2000**). Con un alcance funcional más reducido, también podría ser el ejemplo del “mochilero” en el distrito del calzado de Elx (**Cividanes, 2008**).

El DI recibe flujos de TK, CK e información (I), procedentes del exterior, que son procesados por al menos una institución del distrito: el propio *impanatore*, centros

de formación profesional, centros de servicios reales a las empresas, diseñadores, asociaciones empresariales o consorcios tecnológicos. Los anteriores agentes emiten el LK resultante de la fusión/hibridización hacia las empresas singulares. A su vez, éstas se nutren mutuamente de TK e I para ajustar su relación concreta. Como puede observarse, al igual que el DI en su conjunto actúa como importador de conocimiento e información, también emite I, TK y LK incorporados al capital humano emigrante y transmitidos en parte a los clientes y proveedores externos⁸¹ con los que se guarda mayor relación; flujos cuya intensidad depende del grado de apertura hacia el exterior del distrito. El bien o servicio producido también incorpora el TK y LK que se ha empleado para su obtención, pero las características de ambos les convierten en piezas de conocimiento de difícil desciframiento por sujetos externos al distrito.

Gráfico 4. Distrito industrial. Fase I



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico 4 la figura del *impanatore* o de alguno de los restantes agentes del distrito actúa como *articulador* de diversos segmentos de TK a partir de una pieza de conocimiento integradora en la que pueden residir diversas trazas de CK. No se trata de una mera coordinación, sino de la acomodación y armonización de diferentes visiones

⁸¹ También **Iammarino (2008)** establece la existencia de dos tipos de *spillovers* de conocimiento, al distinguir entre flujos de entrada y flujos de salida. Para la autora, los de entrada a la empresa son positivos, mientras que los de salida (no intencionada) pueden ser positivos o negativos, dependiendo de si se contempla desde la perspectiva de los bienes públicos o desde la del propietario.

que se logra trabajando sobre el terreno, conociendo a los actores, sus debilidades, sus manías, sus aspiraciones. Según la comunidad de que se trate, incluso una misma palabra evoca significados diferentes en el receptor. Parte del lenguaje que refleja el conocimiento del distrito se encuentra contextualizado y sólo mediante su acceso se desvela el significado preciso de cada término. En consecuencia, o bien se comparte el lenguaje y su contexto o bien *se precisan traductores de contexto y no sólo traductores del lenguaje*. Por tanto, no resulta suficiente con ser experto en el “lenguaje” (por ejemplo, de tipo técnico), para enlazar a empresas que asumen diversas fases del proceso de producción. Resulta necesario que el *impanatore* o su figura equivalente ejerzan una doble función traductora: del mercado hacia los actores del distrito que integran el proceso productivo, importando y distribuyendo nuevas piezas de conocimiento y de los anteriores actores entre sí para asegurar que se comparte una misma comprensión compartida de tales piezas.

Para un agente ajeno al distrito el tipo de lenguaje que soporta la anterior traducción despierta ambigüedades, imprecisiones. En el DI pueden emplearse eslóganes y conceptos irreducibles a conocimiento codificado, como “sencillez sofisticada”, “natural y refrescante”... Pero, incluso cuando se trata de un oxímoron, en diversas actividades del DI se crea, trabaja y aprende con ese tipo de lenguaje. En cambio, otras actividades -la fabricación de maquinaria y automóviles en cadena, la industria química, o la industria electrónica- demandan elevada precisión y poca o ninguna ambigüedad. Son demandantes, por ello, de un contenido en conocimiento mucho más codificado que el presente en espacios económicos donde predominan sectores en los que la forma, el color y la imagen son signos distintivos. De ahí también el diferenciado empleo, por cada actividad económica, de diversas estrategias e instrumentos para proteger la innovación.

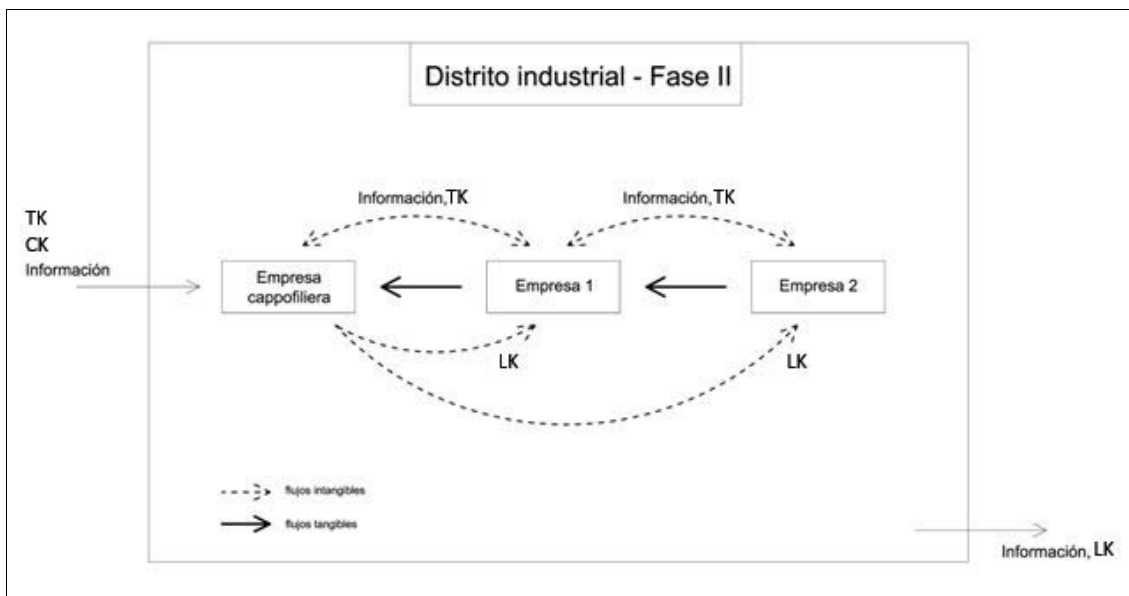
A medida que el avance tecnológico y las exigencias del mercado –marcas comerciales, distribución comercial- se extienden por los sectores dominantes del DI, se desarrolla una nueva convivencia porque a los traductores tradicionales se añaden otros nuevos (*ciertas empresas, diseñadores, peritti, profesores de los centros de formación profesional*). En el siguiente ejemplo, que sugiere una fase más avanzada en la evolución del distrito (**Gráfico 5**), se advierte un cambio en el rol de producción del LK. Éste es asumido por una empresa *cappofiliera*, por una empresa “líder” que, desde una posición de cierta jerarquización, coordina a todas o parte de las empresas

integradas en la cadena productiva y, asimismo, difunde nuevo LK hacia las mismas. A su vez, las empresas receptoras de éste continúan con su intercambio de I y TK, si bien parte del mismo concluye en la empresa *cappofiliera*, lo que permite a ésta reutilizarlo para retroalimentar su propio acervo de LK⁸².

A este respecto **Becattini**, en respuesta a **Maccabelli & Sforzi (1997)**, sostiene que

“Entre empresa final y empresa de fase de un equipo districtual existe un intenso intercambio de observaciones e información. Es un proceso que, repitiéndose en el tiempo, produce un lenguaje técnico y normas de comportamiento típico, que constituyen una especie de capital fijo del equipo...Esto ocurre, naturalmente, también en las redes de empresas no districtuales, pero la mayor precariedad de las relaciones, fundados aquí sólo sobre vínculos de conveniencia económica,...induce a los participantes a “invertir menos” en la construcción de capital lingüístico y comportamiento del equipo” (p. 263, traducción propia).

Gráfico 5. Distrito industrial. Fase II



Fuente: Elaboración propia.

Nota: El anterior gráfico refleja que se importan inputs de conocimiento e información incorporados a los inputs productivos (maquinaria, productos semielaborados) así como, ocasionalmente, inputs de CK extra-distrito (adquisición de patentes u otros títulos de propiedad industrial, asesoramiento, formación) que se incorporan a los procesos de aprendizaje, absorción y aplicación del nuevo conocimiento en la *cappofiliera*, como paso previo a su distribución –general o selectiva- a las empresas proveedoras. Los flujos de información que se incorporan al producto final elaborado por el distrito emigran de éste junto al LK e I de los trabajadores cualificados que abandonan el DI.

⁸² También **Paniccia (2009)** considera que, en el tipo de distrito industrial canónico o semicanónico, las relaciones entre las empresas es densa y con dos flujos: el de bienes (uni o bidireccional) y el de intangibles, si bien sólo menciona el flujo bidireccional de la información.

El cambio reflejado en el **gráfico 5** ayuda a reconocer la capacidad de aprendizaje del DI para “deconstruir” el CK y el TK y transformarlos en LK⁸³; pero no todos los DI acceden a esta nueva etapa en la que la “artesanía” del *impanatore* cede terreno ante relaciones semi-jerárquicas o definitivamente jerárquicas, estructuradas, sujetas a compromisos de calidad, precio, plazo, respeto medioambiental y apertura al aprendizaje. Desde la perspectiva del conocimiento, es esta última la que representa el eslabón clave para que, en las relaciones de importación/exportación de conocimiento por el DI, el balance continúe siendo favorable a este último. Un balance que no depende tanto de “volúmenes” de saber como de la capilarización efectiva de aquellas piezas de conocimiento sensibles para el desarrollo de la actividad del distrito. Y, a su vez, el proceso de interiorización o capilarización requiere de expertos, capaces de detectar y combinar tales piezas en forma de LK. Un papel que adopta la gente de la *cappofiliera*, pero que puede resultar insuficiente con el paso del tiempo y requerir la generación, desde fuera del distrito, de piezas de conocimiento de una especialización tan acusada que demande el concurso de nuevos actores, también externos. Esta nueva fase es la que parece que están afrontando diversos distritos tradicionales en los últimos años con desigual éxito.

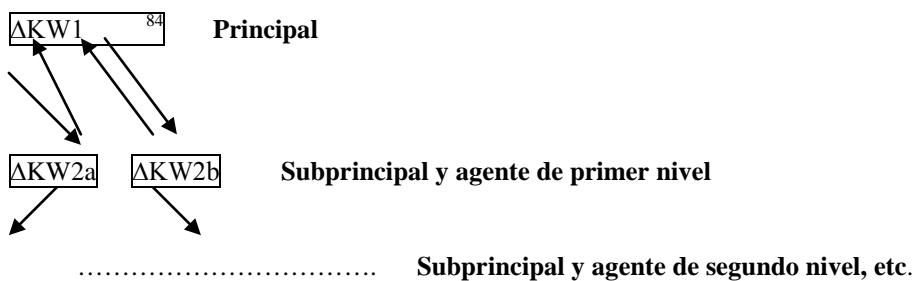
2.III.4. Otros modelos de creación del LK en el distrito industrial

Una variante del anterior modelo es la que surge cuando el conocimiento se modifica con frecuencia o precisa el concurso de nuevas y diversas capacidades. En tal caso, el aprendizaje, transformación en LK y distribución de todas las piezas de conocimiento escapa a las posibilidades de una única empresa y, de otra parte, su centralización supondría desaprovechar el conocimiento acumulado en los proveedores especializados. Ante tales circunstancias, en lugar de erigirse en suministradora de conocimiento localizado, puede resultar más eficiente que la empresa “líder” establezca una jerarquía ligera, más próxima a la coordinación que a la centralización de las decisiones, y que proceda a una atribución de compromisos basada sobre las capacidades presentes en el proveedor o grupo de proveedores, de modo que cada uno

⁸³ No obstante, existen fricciones en la recepción del nuevo conocimiento que dependen del grado de especialización del mismo y del número de potenciales receptores capaces de aprenderlo, lo cual representa una limitación para los DI en la medida en que su “distintivo” dependa crecientemente de un conocimiento más complejo y “fresco”.

de ellos se sienta concernido no sólo por cuánto producir, sino también por cómo hacerlo.

A la empresa “coordinadora” le resulta beneficioso que la empresa situada en alguna fase de la cadena productiva acentúe su innovación interna, de modo que actúe no sólo como aplicadora pasiva de un conocimiento ya presente, sino como receptora interactiva, capaz de perfeccionarlo y recombinarlo. Ocurre, no obstante, que el conocimiento e innovación de los inputs incorporados a la cadena de valor difieren en importancia; en consecuencia, para estimular una mayor generación de conocimiento, la atribución de responsabilidades puede establecerse mediante un modelo multinivel, en el que determinados proveedores son, a su vez, coordinadores de alguna fase productiva complementaria, de acuerdo a un esquema como el siguiente:



Del esquema anterior se desprende que el “principal” cede parte de su control, adquiriendo la jerarquización una distribución variable en la que aquél delega en algunos proveedores parte del proceso productivo e incluso la definición de ciertos aspectos del nuevo producto, limitándose a funciones básicamente estratégicas, comerciales, promocionales, logísticas, etc. La anterior geometría, aplicada con la nueva organización del proceso de producción, permite adaptar a morfologías empresariales actuales la tradición del distrito basada sobre la distribución del conocimiento entre un amplio número de productores especializados que, de este modo, podían desarrollar una mayor gama de innovaciones. Por contra, que hemos remarcar que una excesiva jerarquización por la firma principal consideramos que tiende a ahogar un empleo más eficiente del conocimiento presente en las firmas suministradoras: una fijación minuciosa de las especificaciones limita el despliegue de la capacidad creativa aguas arriba porque los proveedoras focalizan su atención hacia innovaciones de proceso que permitan la reducción de los costes de producción, sin que exista un incentivo simétrico para innovar el producto final o cuestionar las especificaciones relativas al mismo. Esta

⁸⁴ KW: conocimiento.

pérdida de energía creativa contrasta con el *semi-open innovation process* antes descrito, que constituye una vía para ampliar el LK del distrito.

El modelo anterior presenta, sin embargo, algunos puntos débiles: la empresa final no es partícipe del conjunto de conocimiento e información generados, pierde velocidad de reacción si falla algún eslabón con el que no mantiene relación directa y se genera un mayor espacio para la aparición de conductas oportunistas, derivadas de las asimetrías de información; por contra, el conocimiento y la información se acumulan ahora con mayor amplitud en la empresa intermedia, lo cual contribuye a explicar el creciente protagonismo adquirido por algunas empresas proveedoras intermedias en los DI⁸⁵. La presencia de contradicciones en este modelo puede ser en realidad más aparente que real si las relaciones entre la empresa final y los anteriores proveedores se establecen con horizontes a largo plazo porque, en tal caso, aquéllas desaparecen o se atenúan.

Ahora bien, en momentos de particular intensidad competitiva, como los actuales, el DI no puede depender sólo de la generación espontánea de nuevo conocimiento por las vías tradicionales: necesita ejercer algún grado de control y disponer de procesos de innovación regulares. La consecución de este objetivo depende del grado de relación interno y de la apertura al exterior de las empresas del distrito, ya que ambos aspectos influyen sobre el volumen de “colisiones” del que se desprende la información y piezas de conocimiento susceptibles de transformarse en nuevo LK. La información y conocimiento obtenidos pueden ser de origen directo e indirecto, ya que la relación estable de la empresa con proveedores y clientes facilita que se conozcan parte de las interacciones que unos y otros mantienen con terceras firmas, generándose un nuevo foco de *spillovers* que se suma al proceso de intercambio de los anteriores intangibles entre los restantes eslabones de la cadena de valor⁸⁶. La presencia de este tipo de externalidades contribuye a explicar por qué en el distrito cerámico de Sassuolo existen al menos 13 empresas españolas y por qué, entre las empresas extranjeras allí presentes (españolas o no), los aspectos que más les interesan de Sassuolo son la relación con los proveedores de maquinaria, las capacidades de los diseñadores,

⁸⁵ La creación de consorcios tecnológicos en los DI responde, asimismo, a la capacidad de las empresas proveedoras de articular respuestas que se encuentran alejadas del saber hacer de las firmas contratistas.

⁸⁶ **Capellari & Danielis (2006c)** nos recuerdan la existencia de dos tipos de *spillovers*: el *rent spillover*, que se origina en la relación comercial (cuando se compra un bien a un precio que no refleja totalmente el valor de la innovación) y *pure knowledge spillover*, que es una transferencia de conocimiento fuera de la relación comercial, determinada, por ejemplo, por la proximidad geográfica entre empresas y entre éstas y las universidades u OPIs (**Griliches, 1979**). Las externalidades MAR están constituidas por *knowledge spillovers*.

químicos, etc., así como la presencia de CERSAIE y de fases complementarias de la producción (tercer fuego, lijar) (Marchi, 2008a).

2.III.5. La velocidad de difusión del conocimiento y el nivel de innovación en el distrito

2.III.5.1. Velocidad de difusión del conocimiento

Además de los canales por los que fluye y se transforma el conocimiento en el marco de un DI, podemos preguntarnos qué factores influyen sobre su velocidad de difusión; una circunstancia que puede diferenciar a unos DI de otros cuando su acervo de conocimiento inicial es similar. Sobre dicha velocidad, de particular importancia en momentos de rápido cambio tecnológico, consideramos que inciden:

- a) El volumen y composición del capital humano presente en las empresas y organizaciones del distrito, por su incidencia sobre la capacidad de absorción, generación, difusión y uso de nuevo conocimiento. En general, la posición que alcanza esta capacidad modula la velocidad porque difícilmente se puede difundir aquel conocimiento que no se es capaz de absorber o que, siendo absorbido, no encuentra los recursos necesarios para ampliar o modificar el LK presente en el distrito. En particular, esta situación es más probable cuanto mayor sea el distanciamiento cognitivo entre el LK existente y el nuevo conocimiento y cabe esperar que se agudice con la aparición de conocimiento disruptivo que provoque el abandono del territorio cognitivo con el que el distrito se encontraba familiarizado.
- b) Las iniciativas que inciden sobre la intensidad de emisión y amplitud de recepción de nuevo conocimiento como, por ejemplo, las demostraciones de nueva tecnología por fabricantes, centros tecnológicos u otras fuentes o la rapidez en la emulación de nueva maquinaria y de otros inputs por las empresas del distrito;
- c) El grado de utilización efectiva de los títulos de protección de la propiedad industrial e intelectual;
- d) El volumen de transacciones y otras interacciones mantenidas entre los agentes del DI y de éstos con los externos al distrito⁸⁷.

⁸⁷ Sobre las primeras, a su vez, influyen el número de agentes e instituciones existentes, sus relaciones mutuas, la movilidad laboral y la relación colaboración/competencia existente entre los mismos.

Para un nivel dado de las anteriores variables, son las facilidades existentes para que el conocimiento fluya por las redes capilares del distrito las que regulan su velocidad de difusión. Estas facilidades serán mayores, previsiblemente, cuanto más extensas y densas sean: a) las relaciones con empresas de las instituciones encargadas de canalizar el conocimiento y de establecer nuevas relaciones entre las mismas y b) las vinculaciones de las empresas entre sí.

Estas últimas, a su vez, pueden mostrar diferencias cualitativas que repercutan sobre la naturaleza de las interacciones según la posición ocupada por la empresa en el distrito. Los ejemplos expuestos sobre la *coordinación espontánea*, la *coordinación jerárquica* o la *coordinación flexible*, revelan que la empresa del distrito alcanza en cada caso distintos grados de libertad y que, en consecuencia, el desarrollo de relaciones y su contenido en conocimiento ocupan horizontes de amplitud diferente.

Además de las anteriores vinculaciones y de sus consecuencias, la apertura del DI al exterior puede alcanzar también gradaciones diversas, tanto de intensidad como de contenido: el distrito puede ser muy abierto desde la perspectiva exportadora, pero mantener escasa presencia en los foros donde se genera conocimiento, ya sea éste tecnológico, sobre tendencias de moda o modelos de gestión. Por el contrario, un DI puede albergar empresas en las que la exportación no represente una parte destacada de sus ventas, pero cuya capacidad de generación y absorción de conocimiento sea notable e incluso clave para el distrito, como ocurre con las empresas proveedoras de algunos inputs críticos.

2.III.5.2 El nivel de innovación del distrito

A su vez, *el nivel de innovación final* logrado por un DI entendemos que se encuentra influido por:

- a) La anterior *velocidad de difusión del conocimiento* (restricción sistémica).
- b) La *elasticidad innovadora* de las piezas de nuevo conocimiento incorporadas al DI (restricción tecnológica). Sugerimos que no todas las piezas de nuevo conocimiento que acceden y circulan por el DI aportan la misma potencia detonadora de innovaciones. Su mayor o menor radicalidad y su mayor o menor versatilidad les confieren una elasticidad diferente para activar nuevos procesos o productos, por lo que dan lugar a innovaciones que se diferencian por la frecuencia de su aparición y por la profundidad rompedora de las mismas.

- c) *Las inversiones necesarias para incorporar la innovación* (restricción económico-financiera). La selección de nuevas piezas de conocimiento, si obliga a la realización de inversiones costosas en activos tangibles e intangibles, condiciona el desarrollo de las innovaciones en el DI en un doble sentido: a mayor inversión previa en anteriores innovaciones, mayor será la resistencia a la introducción de aquéllas que dejan obsoletos los activos todavía en proceso de amortización; y, aun cuando no se produzca tal circunstancia, la inversión depende de la rentabilidad relativa esperada de la misma, esto es, de la relación entre la rentabilidad esperada del proyecto innovador y la de otras opciones inversoras, corregida, en su caso, por la recepción de apoyos públicos destinados a reducir el riesgo. No obstante, tampoco cabe esperar siempre un cálculo financiero ortodoxo tras las decisiones de inversión: además de los *animal spirits*, o quizás formando parte de los mismos, se encuentra el deseo de emulación que, en una atmósfera competitiva y densa como la del DI, puede propagarse con facilidad.

2.III.6. La reproducción ampliada del conocimiento en el distrito industrial

El DI también desempeña una función relevante al posibilitar la reproducción del conocimiento en su ámbito territorial, lo cual constituye una fuente de ventajas dinámicas (**Garofoli, 2006**). Como han indicado **Becattini y Rullandi (1993)** y han reafirmado **Becattini y Bellandi (2009b)**, entre las características del distrito se encuentra la reproducción y renovación del conocimiento productivo contextual, bien mediante los canales formativos tácitos y la trama de relaciones personales, bien mediante la interacción con el conocimiento técnico-científico. Pero hay que tener presente que las discontinuidades tecnológicas pueden tornar obsoleto el TK, planteándose la necesidad de generar nuevas economías externas locales mediante la renovación de las empresas especializadas y la integración en las capacidades contextuales de nuevo CK. Para ello resulta necesario impulsar acuerdos extraordinarios de cooperación en el DI pero, incluso en tal caso, para afrontar algunos de los problemas presentes también puede resultar necesario acudir a recursos externos al DI (**Dei Ottati, 2003a**).

Las innovaciones de alcance marginal proceden de diversas fuentes que suelen mantenerse en tensión: diseño, ingeniería, aprendizaje procedente del departamento de producción, interacción con clientes y proveedores y reutilización del LK existente. La

tensión incita la innovación como proceso que incluye la presencia de *links* de información y retroalimentación entre las señales emitidas por el mercado y los procesos internos de diseño, producción y búsqueda de cambios. Pero, de tiempo en tiempo, -aun en ausencia de innovaciones radicales-, el conocimiento existente se ha de recombinar con nuevo conocimiento para resolver contingencias derivadas de problemas concretos o para poder implementar nuevas ideas emprendedoras (**Belussi, 2009**). Por supuesto, la modificación del conocimiento se revela aún más insoslayable cuando surgen innovaciones radicales ante las cuales el conocimiento existente se revela inadecuado, lo aprendido deviene obsoleto y el DI corre el peligro de debilitarse con rapidez; pero, aún en ausencia de casos extremos, si el DI actúa como sistema cerrado corre un riesgo entrópico (**Poma, (2005)** porque se deforman o destruyen los vínculos que facilitan la reproducción del distrito considerado como sistema de conocimiento.

La reproducción ampliada del conocimiento en los DI se encuentra influida por las causas que, con carácter general, se han señalado en el **epígrafe 2.III.5** respecto al LK. A éstas se suman las actividades principales en los que el DI se ha especializado ya que, al demandar distintas intensidades de TK y CK, influyen sobre el contenido final del LK generado y la frecuencia de sus necesidades de renovación. La forma como se organiza la difusión del conocimiento (entre jerárquica y descentralizada) actúa asimismo sobre la capacidad de reproducción ampliada del conocimiento al restringir o ampliar, respectivamente, el acceso del capital humano cualificado a los correspondientes procesos.

2.III.6.1 Reproducción ampliada del conocimiento a corto y largo plazo en el distrito

Entendemos que la reproducción ampliada a corto plazo se produce cuando los flujos de inputs de conocimiento e información introducidos en el proceso productivo proporcionan un retorno de nuevo conocimiento e información que permite aumentar el acervo del ya existente, así como –en su caso- la identificación y ulterior introducción de innovaciones incrementales

El nuevo conocimiento obtenido puede considerarse, pues, parte del resultado del proceso de producción conjunta en las empresas (**Becattini 1993; 2003d**), como hemos indicado, pero también del procedente de **las organizaciones del distrito**, susceptible de transmisión al conjunto de éste. El output abarca el bien o servicio producido y el excedente de conocimiento generado mediante la experiencia y el ensayo de modificaciones incrementales. El nuevo excedente se incorpora al stock existente en

la empresa o institución productora, adaptándose, si es necesario, para su introducción en la rutina del proceso de producción o en las características del producto. Con ello se logra mejorar la eficiencia del proceso, la calidad del producto o su diversidad, continuando el trayecto de retroalimentación que posibilita la ulterior ampliación del stock de conocimiento acumulado. La efectiva transmisión de la innovación, desde la empresa u organización al resto del distrito, se produce por cualquiera de los mecanismos de infiltración o capilarización que se han indicado en la **Tabla 1**.

Ahora bien, para que se produzca la ampliación del conocimiento districtual a medio y largo plazo, de forma que el DI mantenga o amplíe su ventaja sobre otros sistemas de producción, se precisará que el flujo de sus innovaciones supere al obtenido por sus competidores. Para ello el distrito puede aumentar la “importación” de CK externo al objeto de traducirlo y modificar de este modo el contenido del LK existente, así como intensificar la *velocidad de difusión del conocimiento* y su *nivel de innovación*, actuando sobre los factores que impulsan a ambos. En tercer lugar, al igual que para la reproducción y desarrollo de la empresa resulta preciso que se invierta parte del excedente económico en nuevas inversiones físicas e intangibles, para la reproducción y desarrollo del conocimiento en el DI resulta necesaria una inversión de éste en más capital humano y/o en una composición distinta del mismo. Un capital humano capaz de lograr combinaciones de conocimiento de difícil imitación o reproducción mediante nuevo LK. A los anteriores se añaden otros aspectos con incidencia indirecta sobre el conocimiento, como la organización de las relaciones empresariales, la densidad de las interacciones y otros ya mencionados con anterioridad.

2.III.7. Problemas de los distritos industriales en el ámbito del conocimiento

El hecho de que los DI hayan respondido a las nuevas generaciones tecnológicas mediante el desarrollo de LK no supone la ausencia de riesgos y tensiones. Así ocurre con el grado de reproducción de las instituciones y organizaciones presentes en el DI que participan en la generación/regeneración del conocimiento. Su funcionalidad se vincula a su evolución ya que, como todos los actores del distrito, las propias organizaciones e instituciones precisan transformarse para adaptarse a los cambios de su entorno. Es una relación dialéctica permanente con éste que encuentra su mayor dificultad en que las actitudes y aptitudes para evolucionar no se hallan distribuidas de

manera uniforme al desprenderse de distintos valores⁸⁸, recursos, visiones, capacidades e intereses. El resultado del cambio perseguido no provoca reacciones de adhesión homogéneas ni percepciones de similar alcance puesto que la posición de la organización resulta diferente dependiendo del momento concreto. La diversidad de acciones y reacciones se produce porque el cambio provoca la reasignación de roles sociales y económicos que, salvo que las organizaciones anticipen y asuman sus consecuencias más ingratas, puede afectar a la cohesión social del DI y crear una “memoria de agravios” que entorpezca posteriores procesos de cambio, en particular si éstos se suceden a ritmos cada vez más próximos en el tiempo.

Para el grado de desarrollo de nuevo LK constituye un riesgo su estandarización. Como ya se ha apuntado con carácter general, el DI puede experimentar lo que podría denominarse el *síndrome del éxito*, en cuyo caso existirá una mayor presión para la transformación de LK en CK, lo que facilita la adopción, por empresas ajenas al DI, de ciertos procesos o productos que constituyen su corazón competitivo.

El distrito se enfrenta en ocasiones concretas a la rapidez o radicalidad de los cambios en el conocimiento tecnológico, organizativo, logístico o comercial: la especialización de un DI permite aumentar su LK, pero también eleva el peligro de *lock-in* si se produce una innovación que exige nuevos conocimientos alejados del existente; en tal caso, para desarrollar fusiones/hibridaciones inéditas, resulta necesaria la adquisición de una *expertise* previa que no puede improvisarse con un capital humano de composición difícilmente alterable a corto plazo. El grado de riesgo es menor si las empresas del DI pueden reorientar su actividad, en particular las empresas proveedoras potencialmente “multisectoriales” y, por lo tanto, menos dependientes de la especialización del DI⁸⁹. Otras respuestas señalan la evolución del DI mediante la reorganización empresarial y la ampliación de su tamaño; el desplazamiento de las empresas hacia nichos más profundos y más estrechos; la adquisición o participación en empresas que dominan el factor cambiante y la creación de organizaciones –internas o externas al DI- que permitan absorber cooperativamente la introducción del nuevo conocimiento; pero la evolución puede también materializarse

⁸⁸ **Signorini (2000)** sostiene que ni el DI ni la población del DI son invariables y tampoco lo son su cultura y valores.

⁸⁹ Tal parece ser el caso del distrito de la Foia de Castalla en la Comunitat Valenciana (**Santamaría, 2008**).

en respuestas adaptativas o pasivas como el cierre de la empresa o su desplazamiento hacia la economía sumergida, aplicando inercialmente el LK existente.

Un obstáculo para la reproducción del conocimiento lo constituye la presencia de cambios *diacrónicos* entre los distintos agentes del DI cuando se modifica el conocimiento de éste; tal circunstancia puede obedecer al diverso grado de evolución de los agentes del distrito y conduce a que su capacidad de absorción de nuevo conocimiento se distancie, originando asimetrías cognitivas que, a su vez, dificultan o impiden la interrelación mutua.

Al anterior riesgo se añade el que emerge de la eventual aparición de rendimientos decrecientes en el uso del acervo de LK existente como consecuencia de su débil actualización por el DI. Existen distintas causas para ello. La primera procede de la *integración de procesos* auspiciada por tecnologías que, para ser eficientes, impulsan la concentración de las fases de producción, limitando la especialización y densidad de las relaciones inter-empresariales y, con éstas, el volumen de interacciones mutuas entre las firmas del distrito⁹⁰, fuente de estímulo para el desarrollo de parte del LK. Otra causa es la que se origina por la ausencia de una renovación generacional que posibilite la reproducción del LK preexistente, en particular si la generación saliente ejerce un rol traductor. A ésta se añaden la ubicación de las empresas y organizaciones de servicios avanzados en áreas urbanas alejadas (cognitiva, físicamente o ambas) del LK del DI, acentuada por la *a-territorialidad* que facilitan las TIC en la prestación de algunos servicios y la obligada adaptación del LK a las regulaciones establecidas por grandes y medianas empresas contratistas ajenas al distrito.

Un relevante aspecto del DI, como sistema de conocimiento, reside en su capacidad de transformación de CK y TK en LK; ésta, a su vez, es consecuencia del tamaño del distrito y, en particular, del grado de división del trabajo *creativo* que se puede lograr entre sus actores; el alcance de la anterior división afecta al uso eficiente del LK y a la probabilidad de crear nuevo conocimiento, por lo que a la influencia sectorial parece añadirse la *dimensión y especialización de los recursos generadores de innovaciones*. También el tamaño limita el desarrollo de nuevas empresas de servicios

⁹⁰ No obstante, el resultado final de este efecto sobre los distritos se encuentra abierto, ya que existen contrapesos asociados a tecnologías facilitadoras de nuevas modalidades de “fragmentación” productiva, como ocurre en las artes gráficas, en las que resulta posible disociar físicamente las fases de maquetación, corrección, edición e impresión que, con anterioridad, se encontraban frecuentemente integradas.

avanzados que coadyuvan a transportar y estimular la creatividad del distrito y a facilitar que digiera e internalice piezas de conocimiento basadas sobre nuevos códigos.

El proceso de división interna del conocimiento en el DI se enfrenta, finalmente, al estancamiento de las capacidades del capital humano existente cuando éste se encuentra atrapado en una determinada senda tecnológica u organizativa y rechaza nuevos rumbos del conocimiento propios de tecnologías y métodos innovadores. En tal caso, aunque algunas empresas o instituciones del distrito emitan nuevas señales, éstas encuentran menos receptores deseosos de traducirlas y el DI, como sistema de conocimiento, se empobrece. Adquiere entonces mayor relevancia la inyección de nuevo capital humano si se persigue limitar la extensión del aislamiento cognitivo que empuja el distrito hacia estadios de decadencia.

2.III.8. Ventajas de los distritos industriales en el ámbito del conocimiento

En contraste con los anteriores problemas, el distrito mantiene diversas ventajas como sistema de conocimiento. En primer lugar, la propia existencia del LK, que constituye un *genotipo* único y representa un activo real para las empresas del distrito. Cabe recordar, no obstante, que también el LK precisa de mutaciones procedentes de nuevas generaciones de conocimiento, de capacidades profesionales distintas a las tradicionales, de una organización diferente de la producción –incluyendo el avance de nuevos tipos de relación- y de nuevas inversiones en diversas modalidades de innovación.

En segundo lugar, la especialización interna facilita múltiples interacciones entre los agentes que se integran en la traza del producto, impulsando la regeneración del conocimiento propio del distrito; no obstante, cabe matizar que la especialización depende de la longitud de la cadena productiva y comercial –número de nodos o unidades empresariales-, de la densidad de los nodos, esto es, de las relaciones que cada unidad de la cadena mantiene con terceros (clientes, proveedores, diseñadores, consultores) y de la composición interna del capital humano de cada nodo. En consecuencia, no todos los distritos se encuentran en condiciones de aprovechar, con igual intensidad, las ventajas de la especialización.

Como se ha indicado, la acumulación de conocimiento e información que aportan las interacciones es susceptible de transformarse en nuevo LK, incitador de una

gama más amplia de innovaciones, lo que constituye otra facilidad del distrito. También a este respecto se precisa alguna observación dado que no todos los interfases –entre empresas, entre éstas e instituciones del distrito- alcanzan las mismas capacidades de absorción y difusión; en consecuencia, tampoco cabe esperar que los efectos finales sean homogéneos en todos los DI, ni entre todos sus agentes.

En los DI se presentan economías potenciales en la generación, combinación y aplicación de conocimiento para una tecnología dada que no son alcanzables de igual modo por las empresas extra-districtales: el proceso acumulado de ensayo y error, presente en el distrito, permite la consecución de una mayor eficiencia en el descarte de las distintas alternativas y en la selección de la más óptima para modificar un proceso o producto. Además, la rápida rotación (y sustitución) de este último, característica de diversos distritos, intensifica la curva de aprendizaje que se nutre del conocimiento flotante (éxitos) y de parte del conocimiento hundido (fracasos).

Junto a las anteriores ventajas, las pymes del DI gozan de otras tres: en primer lugar, si se producen shocks externos de cierta intensidad, las empresas del distrito disponen de un conocimiento acumulado sobre la gestión del riesgo y de la incertidumbre (**Becattini, 2003a**) que contribuye a moderar las reacciones negativas y a estimular la aparición de respuestas adaptativas o proactivas que cubren un amplio espectro: desde la renegociación de las condiciones económicas previamente acordadas, a la localización de apoyos cooperativos entre personas y organizaciones⁹¹. En cambio, en las áreas donde predomina una gran empresa, vinculada a una constelación de pymes proveedoras, éstas interiorizan una percepción de *sobre-seguridad* vinculada al poder y potencia de respuesta que se atribuye a la gran firma con la que interactúan, por lo que la crisis de ésta tiende a inducir reacciones más defensivas que pro-activas⁹². La percepción del riesgo y la interpretación de sus consecuencias tienen, pues, un componente de conocimiento “local”.

De otra parte, la hiper-especialización del conocimiento presente en el DI limita hasta cierto punto la competencia directa de las grandes empresas si la rentabilidad de

⁹¹ Algunos DI reducen también su riesgo gracias a la proximidad que mantienen con los núcleos creadores de tendencias de moda, al disponer de sujetos integrados en las comunidades de prácticas que las definen.

⁹² No obstante, tal resultado no es general y parece depender del tipo y amplitud de la relación existente entre la pyme y la gran empresa, de las barreras de salida y entrada existentes para la reorientación productiva de la pyme y de la densidad emprendedora presente en el área de influencia de la gran empresa. Existen experiencias muy diferentes, según se trate, por ejemplo, del declive de una gran empresa del sector siderúrgico o de grandes firmas relacionadas con sectores de bienes de consumo final.

las inversiones físicas y el coste del aprendizaje necesario para alcanzar experiencia suficiente no se corresponden con los objetivos económicos mínimos que aquéllas se fijan para acceder al mercado de un producto característico del DI. Tal circunstancia es cierto que puede circunvalarse mediante la adquisición de empresas presentes en el DI o delegando en éstas la actividad productiva, pero estas opciones no tienen por qué necesariamente afectar de forma negativa al distrito.

Una ventaja final, pero no por ello menos relevante, emana del seguimiento, por los DI, de estrategias basadas sobre nichos de mercado, resultado de la diferenciación del producto. Como consecuencia de las mismas se produce la sobre-estimulación de la innovación, origen de un creciente LK que resulta mayor cuanto más rápida, cambiante y tecnológicamente compleja haya sido la modificación del bien correspondiente⁹³. La diversidad de productos, junto al hecho de que en el DI se entrecruzan LK de distintos sectores contribuye, a su vez, a la generación de “nichos de conocimiento” susceptibles de crear o detectar nuevos *targets* de mercado; pero también ayuda a mantener el conocimiento en una posición de vanguardia al neutralizar los efectos negativos asociados a su salida del DI. El escaso tiempo de reacción y de lanzamiento del producto, cuando son característicos del proceso productivo, lo preservan de la imitación externa, en particular cuando el LK existente en el DI incorpora mayores dosis de CK y su imitación se torna más vulnerable.

2.III.9. Un distrito industrial con conocimiento distribuido

Como se desprende de lo expuesto, la consideración del DI como sistema de conocimiento contribuye a la explicación de su funcionamiento y evolución. La integración del conocimiento del DI en sucesivas generaciones de LK entendemos que ha contribuido a fortalecer su resistencia económica. Su *performance* económica se encuentra sujeta, no obstante, a la presencia de una permanente alimentación del propio LK; éste, como se ha indicado, afronta diversos obstáculos y a los anteriores se suman aquéllos cuya existencia, más allá del conocimiento, ya nos son familiares: la nueva

⁹³ No obstante, a medida que se sofistican más los nichos y las características cualitativas de los bienes y servicios que acogen, puede surgir un cuello de botella para el DI por sus carencias de conocimiento y capacidad tecnológica. En tal caso la empresa del DI precisa de conexiones con espacios en los que se produzcan economías de aglomeración dado que en éstos emergen demandas hiperespecializadas y resulta más probable la presencia de empresas y profesionales familiarizados con las mismas. Surgen, de este modo, relaciones complementarias entre las economías de urbanización y las economías de localización.

competencia internacional y la desaparición de las facilidades que las devaluaciones competitivas aportaron, en otros momentos, a la empresa exportadora española e italiana (**Rabellotti, 2009**).

Ante las actuales condiciones el DI precisa plantearse la reproducción ampliada de su LK mediante una mayor apertura a fuentes externas de conocimiento que le permitan superar las limitaciones asociadas al tamaño de su mercado de trabajo creativo, a los cambios que afectan a la organización de producción y comercialización y a la consistencia de su capital social. El recurso a universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, empresas especializadas en conocimiento aplicado o consorcios tecnológicos, formados con agentes externos, son algunas de las respuestas que surgen con inmediatez; pero la mimesis de experiencias ajenas no funciona si se desdeñan las culturas locales y, a tal respecto, la mera conexión *ocasional* entre las empresas del DI y organizaciones como las mencionadas no contribuye a generar un clima de colaboración eficiente.

Además, la coincidencia de intereses no tiene por qué producirse: en particular, la cultura “universidad” versus la cultura “empresa” resulta difícil de encajar en la experiencia española e italiana. En ambas desempeña un rol propio el sistema de incentivos preferente para cada tipo de agente. Y así ocurre que, mientras en las empresas “dinero=prestigio”, en las universidades “prestigio=dinero”, creándose barreras de complicada superación y diversos problemas para la armonización y sincronización de las respectivas prioridades. Con mayor detalle, la **Tabla 2** sintetiza algunas de las características que distancian ambas mentalidades.

Tabla 2. Algunas diferencias culturales entre empresario e investigador académico

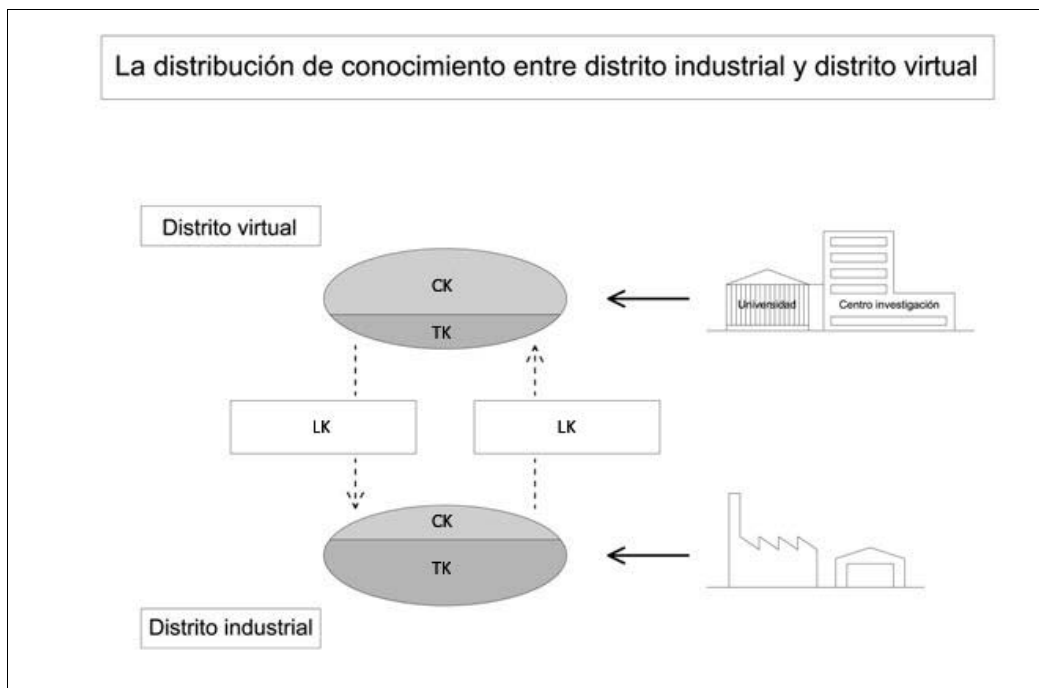
Empresario del DI	Investigador académico
Conocimiento localizado	Conocimiento codificado
Descubrimiento de oportunidades	Descubrimiento de nuevos resultados científicos/falsación de resultados ajenos
Curiosidad por la economía y la empresa	Curiosidad por la ciencia y las organizaciones públicas
Beneficio	Prestigio
Reconocimiento social y empresarial	Reconocimiento por sus pares
Uso jerarquizado de los recursos	Uno de recursos más coordinado que jerarquizado
Rapidez	Seguridad
Emulación	Originalidad
Pragmatismo	Rigor
Habitado a ordenar	Habitado a la independencia volitiva

Fuente: Elaboración propia.

Ante esta desigual selección de prioridades, la reflexión precisa abarcar diversos aspectos: la identificación de los *incentivos* que estimulan la relación mutua, la *organización* de ésta, las *nuevas infraestructuras* que la soporten y amplíen y la introducción de *nuevo capital humano* más cualificado en la empresa districtual.

En síntesis, la implantación de este nuevo modelo de relaciones demanda que unos y otros se embeban de sus correspondientes orientaciones cognitivas y consigan sincronizarlas para perseguir objetivos concretos. Sin este “descubrimiento” y reconocimiento mutuos resulta más que difícil la construcción de una cooperación sólida. A su vez, las relaciones necesarias para la maximización de los intercambios de LK requieren funcionar en ambas direcciones, como se indica en el **Gráfico 6**. Para ello, la presencia de *traductores de conocimiento* en el DI y en lo que como metáfora se denomina aquí *distrito virtual*, constituye una condición deseable.

Gráfico 6. La distribución de conocimiento entre distrito industrial y distrito virtual



Fuente: Elaboración propia.

2.IV.Respuesta a la pregunta de investigación

La pregunta de investigación que hemos abordado en este capítulo ha sido la siguiente:

1. *¿Es suficiente el conocimiento tácito y codificado para explicar la generación, absorción, difusión y reproducción de nuevo conocimiento en el distrito industrial?*

Como hemos señalado, el CK y el TK no son suficientes para explicar la generación, absorción, difusión y reproducción del conocimiento en el distrito

industrial, por lo que hemos sugerido la inclusión, como mínimo desde la perspectiva del estudio de la innovación, de una tercera modalidad que hemos denominado *locacional-traslacional* (LK): un tipo de conocimiento resultado de la fusión/hibridización de los dos anteriores y que adquiere formas propias y específicas mediante códigos particulares que resultan de combinar el lenguaje científico, técnico y artesanal existente en un tiempo y lugar determinados.

La perspectiva del distrito como sistema de conocimiento nos ha conducido a considerar que la reproducción ampliada del LK constituye un elemento clave para impulsar su funcionamiento. El concepto de reproducción ampliada lo hemos contemplado tanto a corto como a largo plazo. En el primer caso, hemos asumido la presencia en el distrito de la producción conjunta de bienes y de un conocimiento que se desprende del proceso productivo que, a su vez, permite retroalimentar éste con sucesivas innovaciones incrementales. Sin embargo, desde un horizonte temporal más dilatado, la reproducción ampliada del conocimiento districtual puede requerir algo más que el “reciclaje” o recombinación del saber preexistente; en concreto, la importación de conocimiento externo y la intensificación del nivel de innovación mediante cambios en la composición del capital humano.

La adopción de esta vía como respuesta a largo plazo la hemos fundamentado en la necesidad de neutralizar activamente la obsolescencia y pérdida progresiva de funcionalidad del conocimiento ya acumulado. Si bien parece cierto que el DI cosecha diversas ventajas como sistema de conocimiento, merece recordarse la presencia de importantes obstáculos: la reproducción de las instituciones y organizaciones del distrito ligadas a la generación/regeneración del conocimiento; la estandarización del LK; la radicalidad de los cambios en el conocimiento tecnológico, organizativo, logístico o comercial que pueden generar fenómenos de *lock-in*; la presencia de cambios *diacrónicos* entre los distintos agentes del DI cuando se modifica el conocimiento preexistente; la aparición de rendimientos decrecientes en el LK del DI, como resultado de su débil actualización; el tamaño del distrito y, por tanto, del grado de división del trabajo *creativo* que se puede lograr en el mismo; la evolución de la población laboral del distrito y la composición de su capital humano.

Así, pues, ante la cuestión planteada sobre *si era suficiente el conocimiento tácito y codificado para explicar la generación, difusión, absorción y reproducción de nuevo conocimiento en el distrito industrial*, respondemos negativamente, en base a la

discusión desarrollada. Con el nuevo concepto introducido, -el *conocimiento locacional-traslacional*-, hemos entendido que podría explicarse con mayor precisión la absorción, generación y difusión de nuevo conocimiento que se produce en el distrito en ausencia de vínculos estables con recursos extra-districtuales de conocimiento. Pese a ello, como acabamos de señalar, el distrito se enfrenta al reto de sostener la reproducción ampliada del tipo de conocimiento que le es específico.

A este respecto, hemos sugerido la vinculación del LK a lo que hemos denominado *distritos virtuales*, integrados por universidades, organismos públicos de investigación y centros o consorcios tecnológicos; pero también hemos advertido que las prioridades e inercias de los diferentes agentes de la innovación, tanto internas como externas, no permiten presumir una conexión mutua espontánea, densa, fluida y robusta. En consecuencia, hemos indicado que podrían reducirse las correspondientes resistencias cognitivas mediante la presencia de *traductores* orientados al establecimiento de un flujo de doble dirección (y traducción) entre las necesidades tecnológicas del distrito industrial y las capacidades del distrito virtual.

Capítulo 3. Un sistema de información para el análisis de los <i>efectos distrito e interdistrito</i>	93
3.I. Estructura del capítulo	95
3.II. Metodología	95
3.II.1. Por qué la elaboración de bases de datos propias	95
3.II.2. Base de datos confeccionada para el estudio de las empresas innovadoras y de los Sistemas Locales de Trabajo de la Comunitat Valenciana	98
3.II.2.1. Información individualizada de la empresa innovadora	99
3.II.2.1.1. Búsqueda de información económico-financiera en SABI	102
3.II.2.1.2. Integración de la información	104
3.II.2.2. Información territorializada del Sistema Local de Trabajo	106
3.II.3. Número de empresas innovadoras en la base de datos propia y en la Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas del INE	110
3.II.3.1. Comparación de resultados	113
3.II.3.2. Estimación de la innovación en la empresa del sector de construcción	114
3.II.3.3. Nota final	116
3.II.4. Empresa innovadora y conjunto de empresas en la Comunitat Valenciana	117
3.II.5. Identificación y selección de la información y delimitación de variables potenciales	119
3.II.5.1. Análisis de la información de las EI	120
3.II.5.2. Análisis de la información de base territorial por Sistema Local de Trabajo	125
3.II.6. Análisis estadístico de las empresas innovadoras	132
3.II.7. Análisis estadístico de los Sistemas Locales de Trabajo	133
3.II.8. Ratios e indicadores	134
3.II.9. Clasificaciones aplicadas	135
3.II.10. Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad	135
3.III. Descripción de los principales resultados de las bases de datos	136
3.III.1. Variables e indicadores correspondientes a las empresas innovadoras de Distritos Industriales y No Distritos Industriales	136
3.III.1.1. Presencia de empresas innovadoras	136
3.III.1.2. Desempeño económico	139
3.III.1.3. Dimensión y antigüedad	145
3.III.1.4. Relaciones	146
3.III.1.5. Producción de conocimiento codificado	150
3.III.1.6. Relación con las entidades públicas	153
3.III.1.7. Emprendedurismo innovador	155
3.III.2. Indicadores correspondientes a los Sistemas Locales de Trabajo	158
3.III.2.1. Capital Humano y apertura del mercado de trabajo (2001)	158
3.III.2.2. Oferta (2000-2007) y demanda de Nuevo Capital Humano (2005-2007)	162
3.III.2.3. Actividad, afiliación y estabilidad laboral	165
3.III.2.4. Otros aspectos de los Sistemas Locales de Trabajo	169
3.IV. Conclusiones	171
3.IV.1. Elaboración de bases de datos: causas, método, contenido, aplicación	171
3.IV.2. Resultados descriptivos de las bases de datos	173

Capítulo 3. Un sistema de información para el análisis de los *efectos distrito e interdistrito*⁹⁴

3.I. Estructura del capítulo

El presente capítulo tiene como principal objetivo explicar la metodología empleada en la obtención de la información empírica que se utiliza en el **capítulo 4** para proporcionar respuesta a las preguntas de investigación que se plantean en el mismo. El capítulo dedica su **epígrafe 3.II** a reflejar las razones que justifican el procedimiento empleado, investigar las diferencias entre las estimaciones propias obtenidas y las procedentes del INE, señalar el contenido detallado de la información recogida y trazar aspectos metodológicos menores, relativos a la introducción de ciertas clasificaciones e indicadores derivados. El **epígrafe 3.III** incorpora la descripción de algunos resultados que se desprenden de la información recogida, dando paso, a continuación, al **epígrafe 3.IV** de conclusiones.

3.II. Metodología

3.II.1. Por qué la elaboración de bases de datos propias

La atención de las partes empíricas de la presente tesis ha constituido, en buena medida, la tarea más intensa y demandante de esfuerzo de las realizadas con motivo de la misma y, al mismo tiempo, un trabajo finalmente satisfactorio. Ambas circunstancias –dificultad y gratificación final- se han debido a que, para el estudio de las empresas innovadoras y de los Sistemas Locales de Trabajo (SLT), bien fuesen o no distritos, hemos optado por la completa elaboración, en todas sus etapas, de dos bases propias de datos: la primera sobre información individualizada de las empresas innovadoras valencianas y, la segunda, de información territorial de los Sistemas Locales de Trabajo (en adelante, SLT) de la Comunitat Valenciana.

¿Por qué hemos elegido esta opción? Varias han sido las razones, algunas de las cuales avanzamos ahora (vid. **epígrafe 3.II.3. de este capítulo**):

⁹⁴ Una versión previa de parte de este capítulo y del siguiente se ha presentado en la Jornada sobre Distritos Industriales y Clusters “Los distritos industriales y los clusters ante la crisis económica internacional” celebrada el 18.06.2010, organizada por el Institut d’Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona; una presentación sobre los mismos aspectos ha sido aceptada por los organizadores de la XXXV Reunión de Estudios Regionales (Badajoz 17-19 de noviembre de 2010).

- a) La ausencia de una relación de empresas innovadoras valencianas, dado el anonimato que acompaña las fuentes estadísticas oficiales y la antigüedad de los directorios existentes.
- b) El acusado coste económico de una encuesta capaz de ofrecer resultados estadísticamente significativos.
- c) Algunas características de la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica de las Empresas*⁹⁵ elaborada por el INE que, pese a constituir la principal fuente de información para el estudio de la empresa innovadora en España, reducen su utilidad como punto de partida. En concreto, la *Encuesta*:
 - Está diseñada para que sus resultados, salvo escasas excepciones, sean sólo representativos de la empresa innovadora española.
 - Guarda el anonimato habitual para preservar la identidad de las empresas, lo que impide conocer cuáles son las firmas valencianas que responden la *Encuesta* y emplear esta información para localizar información complementaria.
 - No recoge los resultados de las empresas de menos de 10 trabajadores⁹⁶, -lo cual afecta a las regiones con mayor presencia relativa de este tipo de firmas, excluye a las empresas innovadoras de servicios de alta tecnología -por ejemplo, en TIC, biotecnología...- que no necesariamente persiguen dimensiones superiores, y también a otras empresas innovadoras de reciente implantación en tanto no alcancen la dimensión mínima indicada (por ejemplo, las *spin-off* procedentes del ámbito académico).
 - Los microdatos accesibles de la anterior *Encuesta*, que forman parte del panel de innovación tecnológica (PITEC)⁹⁷, integrado en el observatorio SISE⁹⁸, no recogen determinados resultados cuantitativos reales de las

⁹⁵ www.ine.es.

⁹⁶ La importancia relativa de las pequeñas empresas innovadoras se ha estudiado en Quebec, tomando como referencia aquéllas con gastos anuales en I+D entre 10.000 y 250.000 \$ anuales, La encuesta, realizada entre 2008 y 2009, ha revelado la existencia de 6.000 empresas. Cerca de la mitad tenía 10 o menos trabajadores y sólo la décima parte superaba los 50 (Institut de la Statistique de Québec, 2010).

⁹⁷ <http://sise.fecyt.es/sise-public->

[web/mostrarModelo.do?idContentValue=134&version=38&idContent=134&tipoModelo=4](http://sise.fecyt.es/sise-public-web/mostrarModelo.do?idContentValue=134&version=38&idContent=134&tipoModelo=4)

⁹⁸ El Sistema Integral de Seguimiento y Evaluación (SISE), además de facilitar el control de la gestión de los programas públicos de ayudas a las actividades de I+D e innovación, también persigue la producción de información y análisis con el fin de alimentar el proceso de planificación, revisión, actualización y adecuación de los objetivos de las políticas públicas en la materia (vid. la página *web* citada en la nota anterior).

empresas encuestadas, al sustituirse por valores centrales para reforzar el anonimato.

- Los resultados se solicitan a las empresas de 200 y más trabajadores con alcance censal y al resto (de 10 a 199 trabajadores) mediante la selección de una muestra. La reducida presencia en el caso valenciano de empresas superiores a 200 empleados puede conducir a que sus resultados se encuentren más afectados por el proceso de selección de aquella y sean más acusadas las consecuencias de los errores estadísticos.

Por ello, en lugar de recurrir al empleo de la anterior información o a la realización de un reducido número de encuestas siguiendo criterios estadísticos de selección, como suele ser frecuente en el estudio de la empresa innovadora, hemos acudido a parte de la *información residente en archivos administrativos*. Nuestro enfoque, aunque con un alcance diferente, también ha sido empleado para otros fines, como la delimitación de los Sistemas Locales de Trabajo (**Dirección General de Política para la Pequeña y Mediana Empresa, 2005; Boix 2006a); 2006b); Sforzi & Lorenzini 2002**) y la realización de análisis de *benchmarking* (**Hollanders, 2009; European Commission, 2007; 2008; 2009; OECD, 2004**) que persiguen establecer la posición y evolución de diversos sistemas nacionales y regionales de innovación (**Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Braczyk, 1998; Cooke, 1998; 2002**). Lo que distingue a los anteriores enfoques del aquí adoptado se materializa en alguno de los siguientes puntos:

- a) La amplitud de la demanda, obtención, organización y tratamiento de información estadística no publicada, para su posterior empleo en el desarrollo de la investigación⁹⁹. Hemos procedido para ello al diseño de una base de datos para el estudio de la empresa innovadora en los SLT de la Comunitat Valenciana y otro tanto para una segunda base que, a partir de información territorializada de ámbito municipal, ha permitido la agregación de la relativa a los Sistemas Locales de Trabajo (SLT). En ambos casos se han considerado como fuentes diversos organismos y entidades con información pertinente y accesible. Este segundo aspecto no ha supuesto que la información estuviera almacenada y dispuesta para su entrega. En la mayor parte de los casos se han precisado

⁹⁹ Por ejemplo, en **Boix & Galletto (2009b)**, la recolección de información territorializada para el periodo 2001-2006 se ha centrado exclusivamente en la solicitud de patentes, si bien para todos los SLT españoles.

elaboraciones “a la medida”, lo que ha exigido la coordinación, con cada fuente, de la explotación interna de sus bases de datos para que el contenido y formato de su entrega fuera aprovechable para la investigación.

- b) La utilización de la información idónea para acotar las diferencias entre las empresas innovadoras pertenecientes a diversos grupos de Sistemas Locales de Trabajo y de estos últimos entre sí.

3.II.2. Base de datos confeccionada para el estudio de las empresas innovadoras y de los Sistemas Locales de Trabajo de la Comunitat Valenciana

Cada una de las bases de datos elaboradas ha integrado información diferenciada por sus objetivos. En la primera hemos recopilado la información individualizada correspondiente a 5.553 empresas con **sede social** en la Comunitat Valenciana. En la segunda hemos introducido información territorializada por municipios y, a partir de la misma, hemos obtenido la de los Sistemas Locales de Trabajo regionales. Los municipios que han formado parte de éstos últimos los hemos fijado a partir de los estudios realizados por las Universidades de Barcelona y Alicante (**Ybarra, 2008; Boix, 2006a**)¹⁰⁰. De los SLT anteriores hemos seleccionado, como distritos industriales, aquéllos en los que ambas fuentes eran coincidentes. La aplicación de este criterio pragmático ha respondido a que la presente tesis no tiene por objeto la individualización de los distritos. A ello se ha añadido el elevado nivel de coincidencia entre ambas fuentes, con divergencias sólo presentes en 13 de los 81 SLT delimitados.

En la selección final de los DI se ha planteado, no obstante, una decisión de particular importancia: la inclusión como distrito del SLT de Valencia, tal como indica **Boix (2006a)**, o bien excluirlo como señala **Ybarra (2008)**. Hemos considerado que cualquier individualización de los distritos debía reajustarse cuando existían razones sólidas que lo aconsejasen ya que, en caso contrario, estaríamos constreñidos por algoritmos potentes en su capacidad cuantitativa pero limitados en su dimensión cualitativa; una cuestión que, precisamente, ha propiciado en Italia diversas contradicciones, como la exclusión de áreas districtuales tradicionales (ver **capítulo 5**). En nuestro caso, hemos adoptado el criterio de no considerar distrito industrial el SLT de Valencia, por dos razones en particular:

¹⁰⁰ Además, ha existido una fluida y generosa comunicación personal con ambos profesores que sinceramente agradecemos.

- a) La simultánea presencia, en este sistema local, de economías de localización y de urbanización cuya influencia relativa sobre las empresas innovadoras no puede presumirse apriorísticamente y,
- b) El hecho de que el sector de especialización atribuido al área de Valencia –la manufactura de productos para el hogar– alcanza un peso reducido en el conjunto de su tejido económico, sin que se le pueda atribuir una función de liderazgo sobre éste.

Tras los cambios finales, el número total de SLT se ha situado en 81, desglosado, a su vez, en 40 DI y 41 NODI. Ambos grupos han constituido la base de trabajo para territorializar la información obtenida (ver **Mapa 1 y Anexo A**).

3.II.2.1. Información individualizada de la empresa innovadora

El proceso adoptado ha perseguido la concreción del censo de empresas innovadoras o indiciariamente innovadoras (EI) con sede en la Comunitat Valenciana. Al objeto de elaborarlo se ha partido del criterio de considerar a toda empresa que figurase, como mínimo, en una de las siguientes fuentes administrativas de datos:

1. Ayudas a las empresas por IMPIVA (Instituto de la Mediana y Pequeña Industria Valenciana) entre 2000 y 2006: información proporcionada por este organismo.
2. Ayudas a las empresas por el Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) entre 2003 y 2006: información obtenida de IMPIVA y del propio organismo referido.
3. Solicitud de patentes, descargada de la base de datos de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y contrastada con la existente en INGENIO, para el periodo 2000 a 2006.
4. Solicitud de modelo de utilidad, descargada de la base de datos de la OEPM, para el periodo 2000 a 2008.
5. Relación contractual de las empresas con las universidades públicas de la Comunitat Valenciana (periodo 1999-2003), procedente de la información disponible en INGENIO.
6. Publicación de artículos en revistas de referencia internacional por autores vinculados a empresas valencianas (periodo 1995-2006), procedente de la información disponible en INGENIO.
7. Asociación de la empresa a un instituto tecnológico como mínimo. El carácter de asociada hemos entendido que revelaba que la empresa mantenía con el Instituto Tecnológico (IITT) una relación más estable que la procedente de contactos ocasionales para la solicitud de servicios aislados¹⁰¹. Dicha información se ha obtenido de los 14 IITT de la

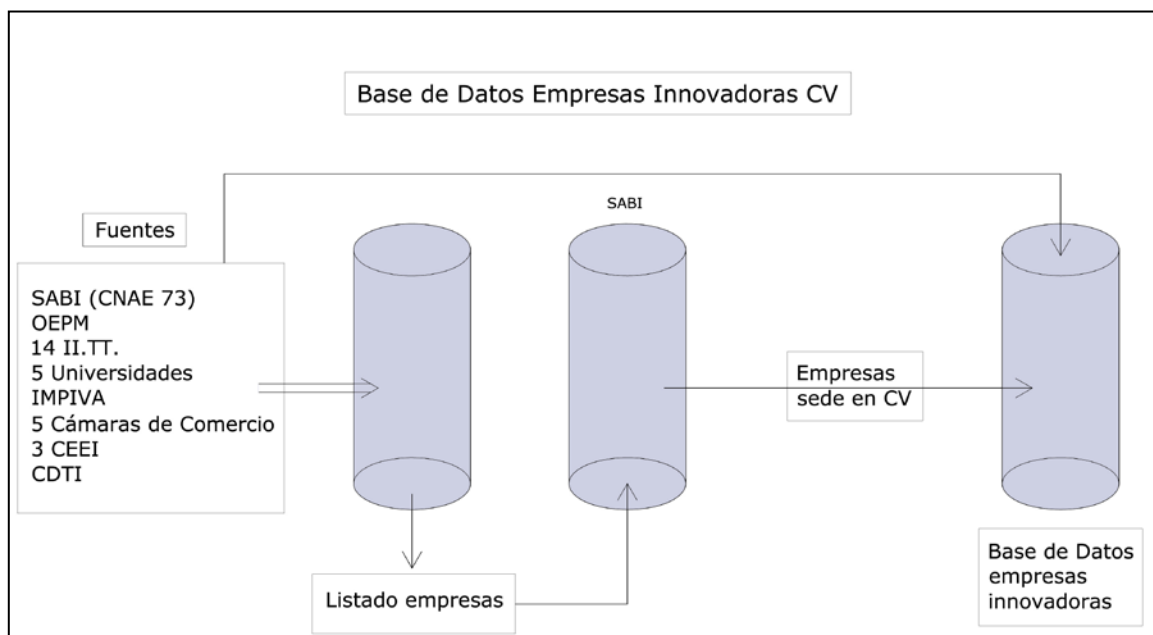
¹⁰¹ No obstante, alguno de los directores de los IITT nos ha advertido de que la asociación no siempre es indiciaria de empresa innovadora, dado que parte de las asociadas prefieren esta opción, aunque demandan servicios cotidianos, para lograr, de este modo, descuentos en los precios aplicados por el IITT. Debemos añadir que no hemos introducido todas las empresas asociadas, sino únicamente a aquéllas con personalidad jurídica y presencia en la base de datos SABI, por los motivos que se indican posteriormente. La información solicitada se ha limitado, como era lógico, a las empresas ubicadas en la Comunitat Valenciana; este dato es relevante en el caso de los IITT, ya que su ámbito de trabajo es nacional y más del 40% de las empresas asociadas se sitúa en otras CCAA.

Comunitat Valenciana a finales de 2008 y primeros meses de 2009 y ha recogido las empresas asociadas a los IITT en ese momento.

8. Vinculación de la empresa al menos a un Centro Europeo de Empresas e Innovación (CEEI), como consecuencia de haber desarrollado su actividad inicial en el mismo. Dicha información se ha obtenido de 3 de los 4 CEEI entre finales de 2008 y primeros meses de 2009, pero sólo se ha podido aprovechar la de uno de ellos¹⁰².
9. Empresas spin-off de las universidades y OPI existentes en la CV, procedente de la información disponible en INGENIO en 2009.
10. Empresas correspondientes a la CNAE 73 (Servicios de I+D) de las empresas valencianas contenidas en la base de datos SABI¹⁰³ (periodo 2000-2006).

Para obtener los correspondientes ítems de información, se ha procedido a solicitarla a cada una de las fuentes anteriores, o bien a su consulta en INGENIO. La solicitud se ha llevado a cabo mediante entrevista personal o petición formal, seguida de contactos telefónicos y electrónicos. El proceso se ha desarrollado entre octubre de 2008 y junio de 2009, concluyendo con la obtención de la información solicitada. En el **Gráfico 1** hemos sintetizado el proceso seguido.

Gráfico 1. Proceso de integración de la información sobre empresas innovadoras



Fuente: Elaboración propia.

El periodo temporal disponible ha dependido, en cada caso, de las características de la fuente empleada. La inmensa mayoría de la información ha correspondido a la presente década y, en particular, al periodo entre 2000 y 2006 por lo que, en su

¹⁰² Ha resultado infructuosa la búsqueda de las empresas facilitadas en la BD SABI.

¹⁰³ **SABI** es una base de datos con información sobre más de 940.000 empresas españolas (<http://www.umh.es/bibliotecas/bases/docs/Manual%20Sabi%20Internet%201.pdf>)

conjunto, no puede considerarse excesivamente desfasada. El paso dado a continuación ha consistido en la adopción de las empresas resultantes como censo inicial, al que se han aplicado los filtros y revisiones que se indican con posterioridad.

El nivel de detalle de la información obtenida ha diferido en cada caso, atendiendo a las características de la fuente y al grado de acceso establecido por ésta; a ese respecto, las reservas existentes en ciertos casos sobre el alcance de la protección de datos han impedido la consecución de mayor información o bien han limitado ésta a la denominación de la empresa y su dirección postal.

Se ha procedido, a continuación, a consolidar los diversos listados de empresas obtenidos de cada una de las fuentes especificadas, al objeto de eliminar reiteraciones y de disponer de una relación única en la que, como mínimo, figurasen la denominación y dirección postal de la empresa, con particular atención al municipio sede y a su código postal. En este punto del proceso se han suscitado problemas como los siguientes:

1. Denominaciones sociales de una misma empresa con diferencias en su literalidad cuando se encontraba recogida por más de una fuente.
2. Errores en los códigos postales.
3. Diferencias en la denominación del municipio, según se emplease su variante oficial en valenciano o castellano u otras variantes no oficiales¹⁰⁴.
4. Existencia, en un reducido número de casos, de códigos postales compartidos por más de un municipio.
5. Existencia en las direcciones de denominaciones de lugares que no respondían al nombre del municipio sino al de una entidad local, partida, polígono industrial, urbanización, carretera u otro criterio de localización¹⁰⁵. En cada caso se ha precisado delimitar el municipio de asignación mediante búsquedas específicas.

La labor de consolidación, en consecuencia, no se ha podido realizar de forma mecanizada, precisándose la revisión directa y manual de la información, al objeto de detectar duplicidades, errores y ausencias de datos. Los registros obtenidos se han situado, finalmente, en más de 6.000 empresas. A cada empresa, además de la información básica antes mencionada, se le ha asociado la aportada por las restantes fuentes que la mencionaban. De este modo, por ejemplo de la empresa “A” se ha podido disponer de su denominación, domicilio y, en su caso, de patentes y modelos de utilidad solicitados, apoyos recibidos de IMPIVA y CDTI, contratos mantenidos con la

¹⁰⁴ Algunas empresas ubicadas en municipios que han recuperado su topónimo valenciano todavía optan por emplear la antigua denominación castellanizada.

¹⁰⁵ Este problema ha aparecido con mucha frecuencia, ya que un abundante número de empresas se localiza fuera de los cascos urbanos.

universidad, publicación de artículos recogidos por revistas de referencia internacional, e institutos tecnológicos o CEEI a los que estaba asociada.

3.II.2.1.1. Búsqueda de información económico-financiera en SABI

Salvo para las empresas que sólo se han detectado por su pertenencia al CNAE 73 en la base de datos SABI, para la ampliación y consolidación de la información procedente de las restantes fuentes se ha procedido a la búsqueda de cada firma en esta última base de datos; tras su localización en SABI hemos procedido a descargar la información económico-financiera existente y a seleccionar de ésta los siguientes bloques:

1. Datos generales, incluidos la denominación, dirección, CNAE, número CIF, año de fundación y plantilla;
2. Balances y cuentas de resultados en formato simplificado o normal, según los casos, para el periodo 2000-2006. Esta información responde a la que la legislación obliga a depositar cada año en el registro mercantil;
3. Relaciones societarias de la empresa con otras firmas, bien como participada, bien como accionista.

Una de las restricciones de SABI radica en que sólo contempla las empresas con personalidad jurídica; por ello no ha resultado posible obtener la información relativa a empresas individuales y comunidades de bienes; esta limitación ha representado una pérdida relativamente pequeña de información, dado que la propia actividad innovadora presupone o conduce a la adopción de diversas formas societarias por razones comerciales y financieras, con amplio predominio de las sociedades limitadas, seguidas a distancia de las figuras de sociedad anónima, cooperativa, fundación y otras entidades sin ánimo de lucro.

El criterio de localización de la sede de las empresas en la Comunitat Valenciana ha obligado a prescindir de aquéllas que, aun disponiendo de un centro, delegación o sucursal en la misma, tenían ubicada su sede social en otra Comunidad Autónoma (CCAA). Ha resultado obligada la aplicación de este criterio ante la imposibilidad de obtener la distribución, por CCAA, de las magnitudes económico-financieras de la empresa según la localización de sus centros de producción. Tal circunstancia ha supuesto una pérdida de información cuya incidencia ha sido limitada a tenor de los resultados proporcionados por la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas*, en la que se ha puesto de manifiesto el reducido peso económico de la innovación realizada en la Comunitat Valenciana por tales empresas (**ACC I+D+i, varios años**).

De otra parte, el empleo del criterio sede ha supuesto asumir que los valores de la información económico-financiera de la empresa ubicada en la Comunitat Valenciana se imputaban, en su totalidad, al territorio de esta última y, en concreto, al municipio y Sistema Local de Trabajo donde tenía establecida su razón social. Hemos considerado que, dada la generalizada implantación de pymes en la Comunitat Valenciana, tal circunstancia no representaba un impedimento excesivamente distorsionador para los objetivos de la investigación ya que podíamos suponer, razonablemente, que la mayor parte de la actividad innovadora de las pymes se lleva a término en la sede principal de la empresa. Indirectamente, esta conclusión también se ha alcanzado al observar los flujos correspondientes a la contratación por las empresas valencianas de recursos innovadores externos, ya que la práctica totalidad se ha materializado en la propia Comunitat. En concreto, durante 2007 sólo el 0,96% del gasto en innovación empresarial se contrató fuera del ámbito regional¹⁰⁶.

La búsqueda individualizada en SABI ha puesto de manifiesto, de nuevo, las dificultades asociadas a la ausencia de normalización en las denominaciones de las empresas a causa de la existencia de acrónimos y abreviaturas que han dificultado el proceso. Para lograr la mínima pérdida de información se han empleado diversas estrategias: usar sólo parte de la denominación social en la búsqueda, recurrir al número CIF, emplear criterios de búsqueda geográfica, y contrastar parte de la información o completar la ausente mediante búsquedas en Internet de las webs de las empresas y de otras firmas que proporcionan informes comerciales. Una segunda dificultad, aunque menor, se ha desprendido del cambio de personalidad jurídica y del primitivo código CIF. En todo caso, como consecuencia de los anteriores obstáculos, el número de empresas para las que se ha obtenido información se ha reducido a 5.800.

Una tercera dificultad presente en el empleo de esta base de datos ha emergido de la existencia de errores en la clasificación por actividad económica de las empresas. SABI indica los CNAE principal y secundarios de la empresa. El contraste entre los anteriores, y de éstos con el objeto social de la empresa, ha arrojado diversas ambigüedades; por ejemplo, fabricación y, simultáneamente, comercialización mayorista o minorista. Circunstancias como ésta, unida a la coexistencia de diversas actividades no siempre reflejadas, pueden inflar este tipo de error por lo que, también en

¹⁰⁶ Información facilitada por el **Alto Consejo Consultivo en Investigación, Desarrollo e Innovación de la Generalitat Valenciana** (ACC I+D+i), explotación *ad-hoc* solicitada al INE de la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas*.

este caso, ha resultado necesario acudir en múltiples ocasiones a las páginas *web* de las empresas y comprobar si su catálogo de productos/servicios confirmaba la CNAE asignada por SABI.

En la información obtenida durante esta fase hemos podido detectar una cuarta dificultad: su irregularidad cronológica. Aunque de un reducido grupos de empresas hemos dispuesto de información económico-financiera que se remontaba a 1995, lo más común ha sido que existieran ausencias de uno o más ejercicios (en particular de los anteriores al año 2000), lo cual ha aconsejado que fuera este último el seleccionado como punto de partida para la recopilación de las magnitudes para las que deseábamos disponer de una serie temporal próxima. Como segundo ejercicio de referencia (y también de cierre, para la mayor parte de la información seleccionada) hemos escogido 2006, ya que en el periodo de descarga de la información -finales de 2008 y primer semestre de 2009-, no se encontraba incorporada, en un amplio número de casos, la información mercantil relativa a 2007.

3.II.2.1.2. Integración de la información

A continuación, la información seleccionada de SABI se ha integrado con la obtenida de las fuentes anteriormente indicadas, añadiéndose, además, la recibida de las Cámaras de Comercio sobre empresas valencianas exportadoras. Esta información ha procedido de la recopilación realizada por las propias Cámaras, en base a su experiencia y contactos con las empresas, ante la actual inexistencia de un censo de firmas exportadoras y el secreto estadístico aplicado a la información individual recibida por las oficinas de Aduanas.

La información disponible para cada empresa la hemos completado mediante varios índices y ratios de definición mayoritariamente propia –salvo en rentabilidad financiera y EBITDA- obtenidos a partir de algunos de los ítems de información disponibles (**epígrafe 3.II.8**):

Ratios e índices utilizados
Rentabilidad financiera de la empresa innovadora,
EBITDA (<i>Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>),
Índice de estabilidad laboral (IEL),
Índice de rotación laboral (IRL),
Índice de densidad inventiva (IDI),
Índice de saldo relativo de los ocupados por el Sistema Local de Trabajo (ISR),
Índice de autosuficiencia de la ocupación del SLT (TC),
Índices de emprendedurismo del SLT (IE),
Ratio de capital humano del SLT 2001,
Ratio de capital humano de los nuevos contratados en el SLT
Cuasi-Tasa de actividad del SLT (CTA)

Además, hemos establecido la forma de cálculo del salario medio por empleado de las empresas innovadoras que han solicitado patentes y modelos de utilidad, la conversión de los niveles formativos en capital humano a partir de los reflejados en contratos laborales (2005-2007) y de los indicados por los ocupados (2001) y hemos procedido a la adscripción geográfica de la empresa al SLT que le correspondía de acuerdo a la clasificación empleada (**Anexo A**).

Posteriormente se ha revisado la información, una vez integrada, al objeto de detectar valores anormalmente vacíos o incongruencias entre ítems asociados. Parte de los valores vacíos se han mantenido como tales cuando no existían puntos de referencia que permitiesen una estimación basada sobre criterios de razonabilidad económica. En los restantes casos se han aplicado, como criterios básicos para la imputación de valores:

1. La restante información de la empresa, mediante el uso de interpolaciones, proyecciones y ratios internos.
2. La deducción de ratios de la empresa a partir de ítems de la misma naturaleza correspondientes a los ejercicios más próximos a aquél en el que se había detectado la posible anomalía.
3. En los casos con información insuficiente se ha empleado la existente, para cada ítem concreto, en aquel subconjunto de empresas perteneciente al mismo CNAE. En tal caso, se han calculado las medias correspondientes (por ejemplo, de tasas de crecimiento interanual) y se han aplicado a los valores disponibles de la empresa individual para completar sus valores.

Tras la anterior revisión hemos advertido la presencia de algunas incongruencias entre determinadas magnitudes económicas previsiblemente vinculadas (cifra de negocios y empleo, por ejemplo). La introducción accidental de valores erróneos, la distinta relevancia legal de la información suministrada por las empresas¹⁰⁷ y la ocasional atribución de algunas características de una empresa a otra con la que se encuentra vinculada, constituyen algunas de las causas probables de las inconsistencias señaladas. De ello se desprende la insuficiente aplicación de criterios previos de calidad por parte de SABI. Tal circunstancia obliga al investigador a ser prevenido y realizar cierto control propio no ausente de dificultades, como las anteriores y las procedentes de las cuentas de empresas que presentan reparos tras su auditoría o muestran valores correspondientes sólo a parte de un ejercicio anual. En el primer caso se ha adoptado la información existente. En el segundo caso, se ha valorado la coherencia de la

¹⁰⁷ Por ejemplo, las cuentas económico-financieras de la empresa frente al dato de su plantilla.

anualización de la información existente para el ejercicio t_1 con la de los ejercicios posteriores.

Tras la conclusión de esta fase se han aplicado criterios estadísticos para la detección de valores extremos (en nuestro caso, los superiores a tres veces la desviación típica). El resultado de ambas fases de revisión ha conducido a la reducción del número de observaciones (empresas) de 5.800 a 5.553. Las empresas rechazadas lo han sido, principalmente, por la concurrencia de una o más de las siguientes causas: la aplicación del criterio de sede social, su ausencia o imposibilidad de detección en SABI, su presencia en SABI pero sólo con información de ejercicios anteriores a 2000, la debilidad de la información económico-financiera, incluso tras las revisiones indicadas, y la presunción de inactividad de la empresa tras considerar la evolución temporal de sus principales magnitudes económicas. Pese al prolijo procedimiento seguido no podemos descartar que subsista algún pequeño porcentaje de errores, si bien creemos haber empleado los filtros razonables situados a nuestro alcance.

3.II.2.2. Información territorializada del Sistema Local de Trabajo

Como complemento de la información individualizada se ha recabado la información territorial presente en diversos organismos administrativos de las empresas innovadoras. La información recabada ha procedido de:

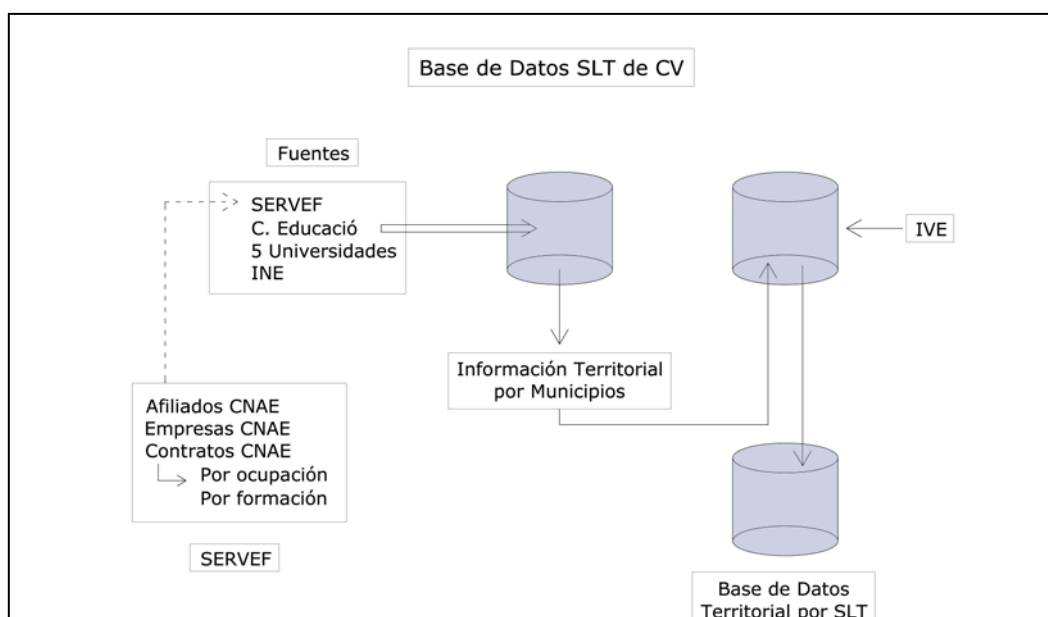
1. El Servicio Valenciano de Empleo y Formación (SERVEF): a) información relativa al número de empresas y empleados cotizantes a la Seguridad Social (SS) por municipios y CNAE, para cada ejercicio del periodo disponible (2005-2007); b) número de contratos laborales suscritos en cada uno de los ejercicios 2005 a 2007, por municipio, CNAE, nivel de formación del empleado y tipo de ocupación de acuerdo a la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO).
2. Las cinco universidades públicas de la Comunitat Valenciana: el número de sus egresados, por tipo de titulación y municipio de residencia del egresado, en cada uno de los ejercicios o cursos académicos del periodo 2000-2007
3. La Conselleria de Educación, al objeto de disponer, para el periodo 2000-2007, de las estadísticas de egresados de formación secundaria no obligatoria (bachillerato y formación profesional) por municipio de ubicación de los centros y tipo de titulación otorgada (modalidad de bachillerato y familia y ciclo de la formación profesional).
4. El Departamento de Geografía de la Universitat de València, para obtener las distancias, físicas y cronológicas, entre los municipios de la CV (no introducidas en esta investigación).
5. El Instituto Valenciano de Estadística (IVE), para la explotación de los datos del Censo de Población de 2001, al objeto de obtener una tabla de doble entrada que indicase, por tipo de formación, los flujos de intercambios entre los ocupados de los distintos SLT de la CV.
6. El Servicio de Estudios de La Caixa, para recabar la información publicada por esta entidad en sus Anuarios Económicos 2001 a 2007 y, en particular, la relacionada con el número de unidades empresariales por sectores de actividad y municipios, si bien,

respecto a este último aspecto, el Anuario no cubre la totalidad de los mismos ni existe una plena coincidencia en los municipios seleccionados durante todos los años del periodo indicado.

El proceso lo hemos sintetizado en el **Gráfico 2**. En todos los casos, la información la hemos recibido en formato Excel o Access.

A la anterior información hemos incorporado la obtenida directamente, mediante descargas específicas de la *web* del INE, de diversa información complementaria sobre otros aspectos del *Censo* de 2001: ocupados por municipio de residencia y CNAE¹⁰⁸ de su lugar de trabajo y ocupados por municipio de residencia y nivel de formación. La tarea se ha extendido a búsquedas de la información existente en la *web* del IVE, referente a la inversión industrial territorializada para el periodo 1986-2004¹⁰⁹ y a la *Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas*.

Gráfico 2. Proceso de integración de la información sobre Sistemas Locales de Trabajo



Fuente: Elaboración propia.

La mayor parte de información territorial la hemos obtenido a nivel municipal, por lo que la hemos agregado por SLT, caso por caso, procediendo, asimismo, a diversas operaciones de extracción, selección y procesamiento que permitieran su uso en la investigación.

Las dificultades encontradas durante esta fase han respondido, en primer lugar, a la clasificación municipal de la información, ya que –pese a la teórica normalización

¹⁰⁸ Si no se indica lo contrario, en todos los casos nos referimos a la CNAE 1993-Rev1.

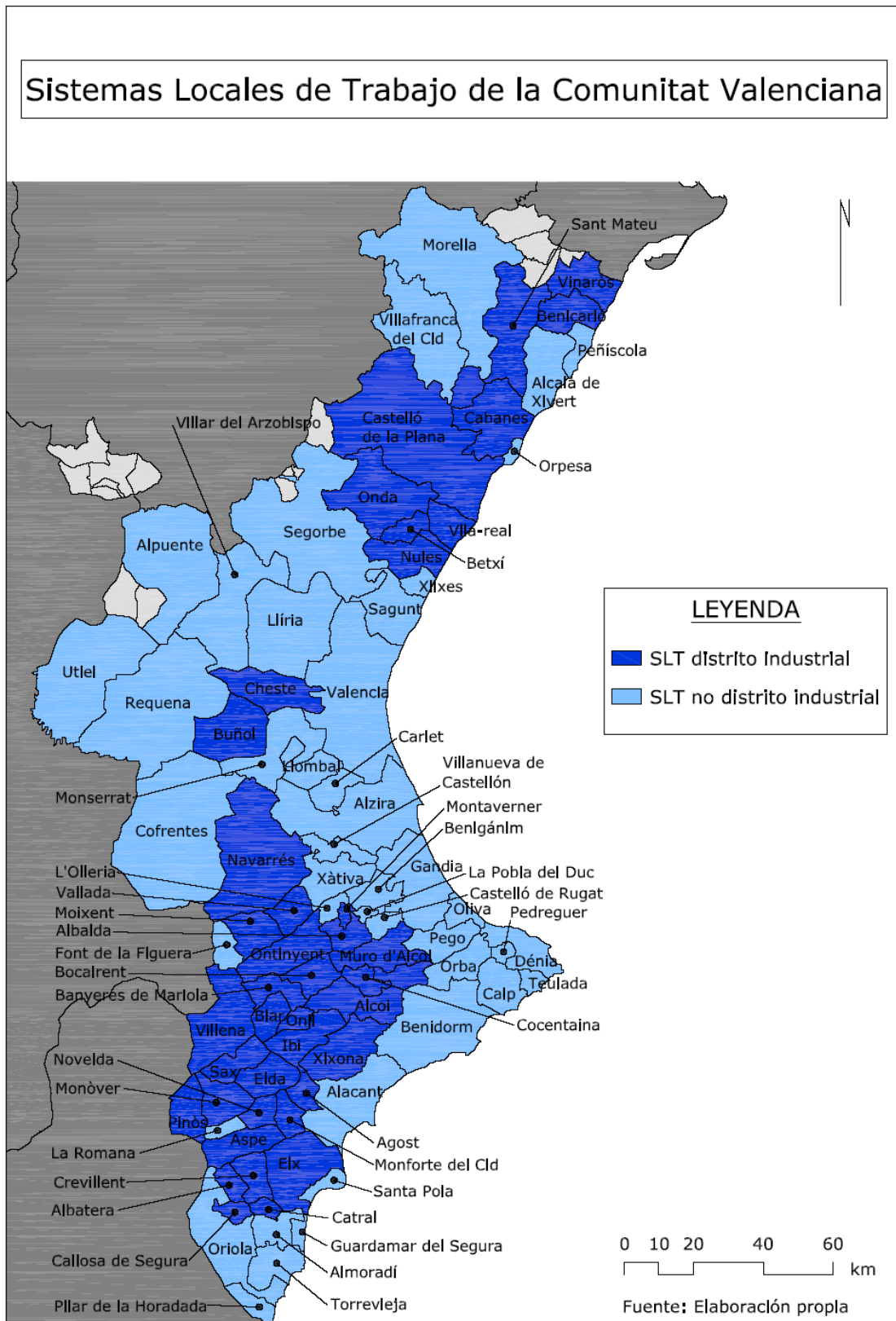
¹⁰⁹ Esta información no se ha incorporado por la aparición de algunas inconsistencias en sus valores.

existente- no todas las fuentes emplean las mismas denominaciones literales para los municipios, sitúan en el mismo orden su versión valenciana y castellana y utilizan presentaciones informáticas similares para proporcionar la información. Ello nos ha obligado a revisar manualmente la información de cada fuente e introducir una ordenación común. Un procedimiento que se ha reiterado para cada uno de los años disponibles.

La segunda fuente de dificultades ha emergido de aquellos casos en los que el valor del ítem de información era cero o un valor vacío y tampoco aportaba, como consecuencia de ello, bien el nombre del municipio correspondiente, bien la denominación del ítem concreto. Se ha precisado la introducción, en tales casos de las denominaciones ausentes, utilizando para ello las plantillas necesarias que, mediante matrices del mismo tamaño, homogeneizasen el procesamiento de los datos y la obtención de los totales correspondientes a cada SLT. La dimensión de algunos ficheros y la reordenación de su información mediante criterios comunes han provocado también algunas incidencias informáticas.

Una vez concluido el proceso de confección de las bases de datos, el primer análisis de la información -en particular, el relativo a las empresas innovadoras detectadas- lo hemos dirigido al contraste de las principales magnitudes obtenidas por nosotros -número de EI, su distribución sectorial y por tamaño- con las proporcionadas por las fuentes oficiales (INE e IVE). Este contraste lo hemos considerado metodológicamente interesante puesto que la presunción de calidad de la información propia que hemos obtenido se reafirmaba si su contenido se situaba en márgenes de aproximación razonables a los de las estadísticas oficiales o bien porque se aislaban y justificaban de forma adecuada las causas que ocasionaban las divergencias existentes. A ello dedicamos los dos siguientes epígrafes.

Mapa 1



Nota: La información necesaria para la fijación de los límites de cada SLT y de su distinción entre distritos y no distritos industriales procede de Boix (2006) e Ybarra (2008).

3.II.3. Número de empresas innovadoras en la base de datos propia y en la *Encuesta de Innovación Tecnológica en las Empresas* del INE.

Para la empresa innovadora, la fuente oficial en España es la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas*, de periodicidad anual desde 2002, elaborada por el INE¹¹⁰). La *Encuesta* se confecciona de acuerdo a los criterios concretos coordinados por Eurostat, siguiendo la metodología del *Manual de Oslo (OECD, 2005b)*. En España, como hemos avanzado, se ha diseñado para que sus resultados sean representativos de la empresa española, si bien el INE elabora desagregaciones, por CCAA, de un reducido grupo de resultados generales, pero sin detalle por sectores de actividad (**Tabla 1**).

Tabla 1. Información por CCAA de la Encuesta de Innovación (2008)

Empresas con actividades innovadoras en 2008	Intensidad de innovación	Empresas EIN	Empresas innovadoras en el periodo 2006-2008: Total
Empresas innovadoras en el periodo 2006-2008: de producto	Empresas innovadoras en el periodo 2006-2008: de proceso	Empresas innovadoras en el periodo 2006-2008: de producto y de proceso	
Gasto en innovación en empresas de			
Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total	

Fuente: INE y elaboración propia.

El IVE, a partir de los microdatos procedentes del INE, aporta un mayor detalle sobre los resultados de la *Encuesta* en la Comunitat Valenciana, pero únicamente de las empresas con sede social en ésta, lo que constituye una reducción, si bien de alcance limitado como ya hemos señalado. En 2008, último ejercicio para el que disponemos de información desagregada, el gasto total en innovación de las empresas ascendió a 1.180 M€ de los que sólo el 2,8% fue realizado por empresas con sede no valenciana. En ejercicios anteriores la proporción ha sido mayor, pero en ningún caso ha superado el 16,3% (**Tabla 2**).

Tabla 2. Diferencia de gasto en innovación entre el realizado por todas las empresas en la CV (con independencia de la localización de su sede) y las empresas con sede en la CV (independientemente de en dónde ejecuta el gasto), 2004-2008 (miles € y %)

Año	2004	2005	2006	2007	2008
Total empresas	78.610	96.236	135.599	134.916	32.822
Menos de 250 empleados	-18.288	-6.490	-17.953	1.633	-8.606
250 y más empleados	96.897	102.726	153.552	133.282	41.428
Total empresas	9,8	11,2	16,3	13,3	2,8
Menos de 250 empleados	-2,3	-0,8	-2,2	0,2	-0,7
250 y más empleados	12,0	12,0	18,5	13,2	3,5

Fuente: IVE y elaboración propia.

¹¹⁰ <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft14%2Fp061&file=inebase&L=>

La contribución del IVE ha posibilitado la obtención de un mayor nivel de detalle de la *Encuesta*, si bien a costa de obtener diversos grados de error y ausencias por aplicación del secreto estadístico. En general, los coeficientes de variación sólo se han situado en márgenes reducidos para las magnitudes totales e, incluso en este caso, se han observado valores de hasta el 16%, con los mayores procedentes de las empresas de menos de 250 empleados (pymes), de masiva presencia en el caso valenciano (**Tabla 3**).

Tabla 3. Gastos totales en actividades innovadoras: Coeficientes de variación (%)

	2004	2005	2006	2007	2008
De las empresas con sede en la CV (independientemente de dónde ejecuta el gasto)					
Total	4,8	3,2	2,6	7,4	15,3
Menos de 250 empleados	6,0	4,1	3,2	11,0	16,0
250 y más empleados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
En la CV (independientemente de dónde está la sede de la empresa)					
Total	4,2	2,7	2,1	7,4	14,0
Menos de 250 empleados	6,0	3,9	3,4	9,9	16,0
250 y más empleados	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Fuente: IVE.

En el detalle sectorial se han obtenido, incluso, coeficientes superiores, como hemos observado en un resultado de uso tan frecuente como la cifra de gasto empresarial en actividades innovadoras. En 2008, pese a la ya dilatada experiencia en la elaboración de la *Encuesta*, el sector valenciano de la construcción ha superado el 60% y, en la mitad de los sectores, los coeficientes se han situado por encima del 10% (**Tabla 4**).

Tabla 4. Gastos totales en actividades innovadoras: Coeficientes de variación (%) 2008

Sectores	De las empresas con sede en la CV (independientemente de dónde ejecuta el gasto)	En la CV (independientemente de dónde está la sede de la empresa)
Total	15,3	14,0
Según tamaño de la empresa		
Menos de 250 empleados	16,0	16,0
250 y más empleados	0,0	0,0
Según sector de actividad		
01. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	16,1	17,7
02. Extractivas y refino; energía y agua	6,1	6,0
03. Alimentación, bebidas y tabaco	2,9	2,8
04. Textil, confección, cuero y calzado	1,7	1,6
05. Madera; papel y cartón; artes gráficas	31,5	34,1
06. Química y productos farmacéuticos	4,3	5,9
07. Caucho y plástico	14,8	14,8
08. Productos minerales no metálicos	11,8	11,4
09. Metalurgia y productos metálicos	10,1	9,2
10. Material y equipo eléctrico, electrónico, informático y óptico	0,9	1,0
11. Maquinaria y equipo	5,7	5,6
12. Material de transporte	9,3	4,5
13. Manufacturas diversas; reparación e instalación de maquinaria y equipo	5,4	5,2
14. Saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	21,1	22,8
15. Construcción	63,9	56,2
16. Servicios	13,8	13,8

Fuente: IVE.

Resultados como los anteriores son reflejo de una búsqueda de representatividad dirigida únicamente al conjunto español y se producen pese a que la encuesta se ha ampliado con la distribución de 43.000 cuestionarios a otras tantas empresas¹¹¹, de las cuales más de 4.000 son valencianas¹¹².

A la limitación que supone el grado de representatividad perseguido por esta operación estadística se añaden las ya indicadas en el **epígrafe 3.I.1**, en particular: a) la *Encuesta* no recoge los resultados de las empresas innovadoras de menos de 10 trabajadores y b) la reducida presencia en el caso valenciano, por sus características empresariales, de valores censales procedentes de empresas de más de 200 trabajadores y de aquellas para las que existe evidencia de que pueden desarrollar actividades concretas de innovación mediante I+D.

Para apreciar cómo influye la ausencia de grandes empresas en la Comunitat Valenciana, baste recordar una clara peculiaridad de ésta: la actividad innovadora de sus pymes supera nítidamente a la registrada por las grandes empresas (84,7% y 15,3% del gasto total en innovación, respectivamente, en el ejercicio 2008), en contraste con las proporciones españolas del 43,3% y 56,7%, respectivamente (**Tabla 5**). De hecho, tras Canarias, la valenciana es la segunda CCAA en la que el peso relativo de las pymes es más intenso en el conjunto del gasto innovador. En consecuencia, los resultados valencianos siempre dependen en mucha mayor medida de las inferencias estadísticas y de sus respectivos errores, mientras que las CCAA con mayor presencia de grandes empresas se alejan de la aleatoriedad al disponer de una información censal más amplia.

El INE acepta la restricción de estimar únicamente la acción innovadora de las empresas de 10 y más trabajadores, como ocurre en otros países europeos, ante la mayor dificultad de obtener información de este tipo de empresas y de su presumible escasa importancia sobre las magnitudes de la innovación empresarial. Aun cuando tal criterio puede resultar acertado en numerosos casos, ya hemos mencionado la especificidad de la Comunitat como repositorio de pymes de entre 10 y 250 trabajadores; y, a ello, nuestra investigación ha añadido la relevancia de las empresas innovadoras de menos de 10 trabajadores porque las 2.161 microempresas innovadoras valencianas que hemos detectado representan el 39% del total. La notoriedad de esta proporción encuentra su

¹¹¹ Fuente: www.ine.es

¹¹² La tasa de no respuesta a los cuestionarios ha sido en 2009 (Encuesta de 2008) del 9,4% en el conjunto de España, según indica el INE en su *web*. Cuestión distinta -y no conocida- es la tasa de encuestas parcialmente no contestadas, esto es, de encuestas que responden indicando únicamente que la empresa no ha innovado en el ejercicio de referencia.

razón de ser en la creación de nuevas empresas innovadoras que, en 2006, todavía mantenían un reducido tamaño y/o en la abundante presencia, entre las empresas de servicios, de firmas cuyo tamaño no alcanzaba los 10 trabajadores pero cuya orientación empresarial sí les obligaba a incorporar acciones innovadoras.

Tabla 5. Gastos totales en actividades innovadoras (miles de euros) por Comunidades Autónomas y tamaño de la empresa, 2008 (Unidades: miles de euros)

	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total	Menos de 250 empleados	250 y más empleados	Total
Total España	8.616.998	11.301.948	19.918.946	43,3	56,7	100,0
Andalucía	694.490	364.436	1.058.925	65,6	34,4	100,0
Aragón	217.387	456.466	673.853	32,3	67,7	100,0
Asturias (Principado de)	106.153	237.780	343.933	30,9	69,1	100,0
Baleares (Illes)	60.084	19.487	79.570	75,5	24,5	100,0
Canarias	174.440	18.102	192.542	90,6	9,4	100,0
Cantabria	80.127	34.924	115.051	69,6	30,4	100,0
Castilla y León	489.456	308.604	798.060	61,3	38,7	100,0
Castilla - La Mancha	271.183	84.348	355.530	76,3	23,7	100,0
Cataluña	1.917.815	1.862.829	3.780.644	50,7	49,3	100,0
Comunitat Valenciana	1.000.271	180.356	1.180.627	84,7	15,3	100,0
Extremadura	96.315	19.299	115.615	83,3	16,7	100,0
Galicia	443.433	559.506	1.002.938	44,2	55,8	100,0
Madrid (Comunidad de)	1.449.225	6.216.417	7.665.642	18,9	81,1	100,0
Murcia (Región de)	178.171	72.568	250.739	71,1	28,9	100,0
Navarra (Comunidad Foral de)	265.438	142.606	408.044	65,1	34,9	100,0
País Vasco	1.091.356	699.742	1.791.097	60,9	39,1	100,0
La Rioja	80.525	24.013	104.538	77,0	23,0	100,0
Ceuta	987	.	987	100,0		100,0
Melilla	143	466	608	23,5	76,6	100,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

3.II.3.1.Comparación de resultados

Para que nuestro periodo de referencia (2000-2006¹¹³) coincidiera con el del INE, hemos empleado los datos estimados por el IVE, a partir de los del INE, acerca del número de empresas innovadoras con sede en la Comunitat Valenciana. En particular, hemos adoptado las estimaciones de las medias móviles trienales de este organismo para suavizar las variaciones interanuales. Esta evaluación ha atribuido a la Comunitat Valenciana, en promedio anual, para el periodo 2000-2006, un total de 5.974 empresas innovadoras; una cifra que, como sabemos, no incluye las empresas de menos de 10 trabajadores, dada la metodología de la *Encuesta*. En contraste, nuestra estimación, con la inclusión de estas últimas, se ha situado en 5.515¹¹⁴ que se ha reducido a 3.354 al excluir las microempresas (**Tabla 6**).

¹¹³ Entendemos que así sucede porque las fuentes de información, excepto para el reducido número de empresas relacionadas con la universidad durante 1999, han aportado datos que han correspondido a 2000 y ejercicios posteriores.

¹¹⁴ Exceptuado el reducido número de empresas innovadoras agrarias (38).

Tabla 6. Comparación del número de EI por sectores: Encuesta INE de Empresas con actividades innovadoras (media móvil trienal) y estimación propia EI

	Total EI exc. las menores de 10 empleados (estimación propia)	EI total (estimación propia)	Promedio anual EI ENC INE 2000-2006	Promedio anual EI ENC INE 2000-2006 (exc. 2004-2006)	Total EI exc. las menores de 10 empleados/ Promedio anual ENC INE 2000-2006	Total EI exc. las menores de 10 empleados/ Promedio anual ENC INE 2000-2006 (exc. 2004-2006)
Total industria	2.297	3.295	2.053	1.947	111,9	118,0
Construcción	169	279	1.520	1.549	11,1	10,9
Servicios	888	1.941	1.901	1.888	46,7	47,0
Total	3.354	5.515	5.062	4.834	66,3	69,4
Total (-) Construcción	3.185	5.236	3.543	3.285	89,9	97,0

Nota: excluidas empresas sector agrario. Los valores de extractivas y producción y distribución de electricidad, gas y agua se incluyen en el total, pero no en los sumandos parciales

Fuente: Elaboración propia e IVE (*Encuesta de Innovación*).

¿A qué se debe la anterior diferencia? Sin el ánimo de alcanzar una explicación exhaustiva, por la diferente metodología aplicada en ambos casos, sí hemos advertido la presencia de una amplísima distancia en el número de empresas de construcción calificadas de innovadoras por el IVE; en términos de comparación homogénea, nuestra estimación sólo ha detectado 169 firmas, frente a las 1.520 de la *Encuesta*. Por lo que explicamos a continuación, entendemos que esta última magnitud resulta irreal.

3.II.3.2. Estimación de la innovación en la empresa del sector de construcción

Como se observa en las **Tablas 7 y 8**, el gasto en innovación del sector de construcción, para el periodo del que se dispone en este caso de información (2002-2006) ha supuesto sólo entre el 1,6% y el 11,9% del total valenciano, siendo mayoritarias las participaciones inferiores al 2,5% del gasto total. Tan reducidas magnitudes en el gasto han contrastado, sin embargo, con las estimadas sobre el número de empresas innovadoras atribuidas a esta actividad: entre el 22,1% (media de 2002-2004) y el 47,8% (media de 2000-2002) del total de empresas innovadoras valencianas. La distancia entre gasto y número de empresas ha conducido a que, si el gasto medio en innovación por empresa, para el conjunto regional, ha oscilado entre 120.000 y 250.000 euros (2004 y 2002, respectivamente), en la construcción los valores correspondientes se han situado apenas entre 8.000 y 45.000 euros (2002 y 2003, en cada caso): la reiteración de valores de gasto entre 8.000 y 12.000 euros (presentes en tres de los cuatro ejercicios para los que disponemos de información sobre este sector) subraya la plausible existencia de abultados errores puesto que, con magnitudes económicas como las indicadas, apenas se puede financiar algo más que una modesta asistencia técnica.

De otra parte, en esta misma actividad los porcentajes de variación de los errores estimados por la *Encuesta* han cubierto una horquilla desde el 29,3% al 57,9% en las

cifras de gasto innovador y de entre el 4,6% y el 20,5% (medias de 2001-2003 y de 2004-2006, respectivamente) en las del número de empresas innovadoras¹¹⁵; pero incluso estos últimos porcentajes han ofrecido valores chocantes en los periodos 2000-2002 y 2001-2003, al resultar *inferiores* a los porcentajes de error del conjunto de *todas* las empresas valencianas encuestadas.

Tabla 7. Gasto en innovación: total, construcción y porcentajes de variación: empresas con sede en la CV (2002-2006)
(millones euros y %)

Año	Gasto total innovación CV (M€)	Gasto innovación construcción (M€)	% Gasto construcción/total	Porcentajes de variación estadística de construcción	Gasto/empresa Total (M€)	Gasto/empresa construcción (M€)
2002	963,1	15,0	1,6	39,4	0,25	0,008
2003	647,8	76,8	11,9	57,9	0,18	0,045
2004	725,9	16,5	2,3	29,3	0,12	0,012
2005	760,1	(*)	(*)	(*)	0,21	(*)
2006	694,4	17,3	2,5	35,0	0,12	0,012

(*) Secreto estadístico

Fuente: IVE y elaboración propia.

Las anteriores contradicciones parecen confirmar -más aún teniendo en cuenta que la actividad de construcción no se caracteriza, en general, por su dinamismo innovador- una intensa sobrevaloración, por la *Encuesta*, de su número de empresas innovadoras.

Tabla 8. Empresas innovadoras: total, construcción y porcentajes de variación estadística. Valores medios anuales (2000-2002 a 2004-2006). Número y %

Trienio	Total empresas innovadoras	Total empresas innovadoras % de variación estadística	Empresas innovadoras construcción	Empresas innovadoras construcción/Total empresas innovadoras (%)	Empresas innovadoras construcción % de variación estadística
2004-2006	5974	5,9	1401	23,5	20,5
2003-2005	5721	4,7	(*)	-	(*)
2002-2004	6083	4,8	1346	22,1	15,2
2001-2003	3647	6,3	1703	46,7	4,6
2000-2002	3887	6,0	1858	47,8	5,5

(*) Secreto estadístico

Fuente: IVE y elaboración propia.

La escasa fiabilidad de los datos señalados entendemos que invalida la introducción de este sector para establecer comparaciones entre la *Encuesta* y nuestra propia evaluación. Si procedemos a prescindir del mismo, obtenemos los valores que hemos recogido en la **Tabla 9**.

Al sesgo representado por las empresas de construcción tenemos que añadir el atípico valor del número total de empresas innovadoras aportado por el INE para el ejercicio 2004. La misma **Tabla 9** permite comprobarlo rápidamente: en dicho ejercicio el anterior número saltó sorpresivamente hasta 6.799 empresas cuando, desde 2000 a 2003 y de 2005 a 2008, en ningún año se ha superado la cifra de 4.078. Si antes hemos

¹¹⁵ La dimensión de dichos coeficientes para el conjunto de los sectores industrial y de servicios ha sido del 5,9% y 8,1%, respectivamente, en 2006.

expuesto nuestras reservas ante el número de empresas innovadoras en la construcción, ahora se extienden en torno a las empresas de servicios, al menos en este ejercicio concreto. El extraordinario aumento del número total de empresas innovadoras de servicios durante 2004 se ha debido a que se ha estimado que su número ascendía a 2.848 cuando, ni antes ni después de 2004, ha o había alcanzado nunca la cifra de 2.000 empresas. De hecho, el ascenso de 1.070 empresas (2003) a 2.848 en 2004 se ha reducido extraordinariamente en 2005 (1.523 empresas). Un comportamiento de notable irregularidad que también aconseja tratar con mucha prudencia estas magnitudes de la *Encuesta*.

Tabla 9. Empresas con actividades innovadoras (valores anuales)

	Total 2008	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	Industria	Construcción	Servicios	Total sin construcción
2008	4.073	44	1.396	642	1.991	3.431
2007	3.183	62	1.582	197	1.343	2.986
2006	3.820	77	1.886	348	1.510	3.472
2005	3.856	26	1.713	594	1.523	3.262
2004	6.799	nd	2.473	1.477	2.848	5.321
2003	2.912	nd	468	1.375	1.070	1.537
2002	3.005	nd	352	1.536	1.117	1.469
Promedio 2002-2008	3.950	51	1.410	881	1.629	3.068
Promedio 2002-2006	4.078	51	1.378	1.066	1.614	3.012
Promedio 2002-2006 sin 2004	3.398	51	1.104	963	1.305	2.435

Fuente: Elaboración propia e IVE (Encuesta de Innovación).

3.II.3.3. Nota final

La exclusión, en nuestra estimación, de las empresas correspondientes a menos de 10 trabajadores y de las del sector de construcción, ha reducido aquella a 3.185 empresas. La eliminación de las empresas de esta última actividad de los resultados de la *Encuesta* 2006 ha situado el número de empresas innovadoras en 3.285. La potente aproximación de ambas magnitudes no ha impedido, sin embargo, que surgieran discrepancias a un nivel menor de desagregación: nuestra estimación ha superado el número de empresas de la *Encuesta* entre un 12% y 18%¹¹⁶ para el conjunto de la actividad industrial y se ha situado claramente por debajo de aquella en el sector servicios (47%). La distancia ha desaparecido cuando hemos introducido nuestras microempresas de servicios, ya que el número total de empresas innovadoras de este sector se han igualado prácticamente (1.941 en la estimación propia, 1.901 en la del INE); pero, por lo ya manifestado, no podemos utilizar esta comparación directa.

¹¹⁶ La horquilla de valores depende de si se incluyen o no los atípicos resultados de 2004 procedentes del IVE.

En conclusión, el contraste que hemos realizado ha indicado que, en términos homogéneos, los números totales de empresas innovadoras estimados por nosotros y por el INE, para 2006, se encuentran muy próximos entre sí. Un análisis más detallado ha indicado que nuestra estimación puede haber infravalorado las empresas de servicios innovadoras de 10 y más trabajadores. Una circunstancia que podría deberse a que parte de nuestras fuentes recoge mejor la actividad manufacturera que la del terciario; éste podría ser el caso de los institutos tecnológicos, de IMPIVA y de las empresas con patentes y modelos de utilidad.

Los resultados del IVE, procedentes de la *Encuesta* del INE, hemos observado que pueden estar influidos por la sobrevaloración de las empresas de construcción y de las empresas de servicios (2004) que afecta, lógicamente, a las medias móviles anuales de 2002-2004, 2003-2005 y 2004-2006; en el otro extremo, los resultados de este organismo pueden estar infravalorados sensiblemente en el caso valenciano por la aplicación del criterio de exclusión de todo tipo de microempresas. Las estimaciones, en cambio, han revelado una apreciable proximidad en el sector industrial. Un hecho relevante dado que éste, en 2006, ejecutó en torno al 60% del gasto valenciano en innovación.

3.II.4. Empresa innovadora y conjunto de empresas en la Comunitat Valenciana

Para conocer el número total de empresas de la Comunitat Valenciana, la fuente es el Directorio Central de Empresas (DIRCE) del INE que ofrece la información de las Comunidades Autónomas por CNAE y por tramos de tamaño de la empresa, a tenor del número de sus asalariados. La periodicidad de dicha información es anual, a 1 de enero de cada año.

La primera cuestión que nos hemos planteado con el uso de esta fuente estadística ha sido la densidad de empresas innovadoras por sectores de actividad, observando la proporción que la empresa innovadora, de acuerdo a nuestra estimación, ha ocupado en el conjunto de la empresa valenciana con asalariados (incluidas las de menos de 10 trabajadores). La **Tabla 10** proporciona una respuesta que, salvo en el caso de las industrias extractivas, es coherente con la intensidad tecnológica de cada actividad. Puede apreciarse que la mayor presencia relativa de EI, con la excepción citada, se ha situado, escalonadamente, en los sectores manufactureros de intensidad tecnológica alta (34%), medio-alta (20%), medio-baja (16%) y baja (12%). También entre los servicios, aunque con una magnitud mucho más modesta, han sido los de alta

tecnología (2.8% de las empresas) los que han aportado una mayor densidad de EI. El apreciable valor observado en el sector de Producción y distribución de electricidad, gas y agua puede responder, entre otras causas, a la implantación de empresas cuya actividad principal se relaciona con las nuevas energías. No obstante, en general, el reflejo global de la EI en la actividad económica valenciana ha señalado una reducida presencia de la misma, que sólo ha alcanzado al 3% de las empresas con asalariados.

Tabla 10. Comparación de la distribución por sectores de las empresas innovadoras con el total de empresas con asalariados de la CV por sectores 2006

	Empresas DIRCE con asalariados	Empresas Innovadoras	
Sector	Número	Número	EI /DIRCE (%)
Extractivas	209	150	71,8
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica alta	123	42	34,1
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-alta	2.652	537	20,2
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-baja	6.327	986	15,6
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica baja	12.559	1.519	12,1
Producción y distribución de electricidad, gas y agua	352	61	17,3
Construcción	30.882	279	0,9
Servicios venta (exc. SAT)	94.801	1.256	1,3
Servicios sólo de alta tecnología	19.885	557	2,8
Educación	5.329	13	0,2
Servicios a la comunidad	10.092	43	0,4
Servicios personales y otros	5.647	72	1,3
Total empresas con asalariados CV	188.858	5.515	2,9

Fuente: Elaboración propia e INE (DIRCE a 1.01.2007).

Hemos introducido un segundo contraste tomando como referencia el tamaño de la empresa. Su aplicación a nuestra estimación de EI y al conjunto de empresas reflejado por el DIRCE ha aportado los resultados de la **Tabla 11**. En todos los sectores o agrupaciones de los mismos se advierte que el tamaño de la EI supera a la del conjunto de empresas, al serlo también, en general, su presencia en los tramos de mayor dimensión. La distancia se ha situado, principalmente, en los grupos de pequeñas (10 a 49 asalariados) y medianas empresas (50 a 199 asalariados). Se ha confirmado, de este modo, la regularidad empírica que asocia a la empresa innovadora con una dimensión crítica mínima sin la cual no dispone, en general, de una división interna del trabajo suficiente para emprender acciones de este tipo. Como puede observarse, estas dimensiones mínimas son más elevadas en la actividad industrial que en la de servicios.

Tabla 11. Distribución porcentual por tamaño y sector del total de empresas con asalariados de la CV y de las empresas innovadoras (2006)

	Empresas DIRCE con asalariados						Empresas Innovadoras					
	De 1 a 9 asal %	De 10 a 49 asal %	De 50 a 199 asal %	De 200 a 499 asal %	De 500 y más %	Total con asalariados %	De 1 a 9 asal %	De 10 a 49 asal %	De 50 a 199 asal %	De 200 a 499 asal %	De 500 y más asal %	Total con asalariados %
Extractivas	63,2	32,5	3,3	1,0	0,0	100,0	39,3	50,0	10,0	0,7	0,0	100,0
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica alta	79,7	15,4	3,3	0,8	0,8	100,0	57,1	40,5	2,4	0,0	0,0	100,0
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-alta	68,5	26,1	4,4	0,8	0,2	100,0	28,9	55,3	14,0	1,9	0,0	100,0
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-baja	69,3	25,2	4,7	0,7	0,2	100,0	26,6	50,4	19,6	3,4	0,0	100,0
Sectores manufactureros Intensidad tecnológica baja	72,4	24,3	2,9	0,4	0,1	100,0	30,2	51,9	15,9	2,0	0,0	100,0
Producción y distribución de electricidad, gas y agua	90,6	6,0	1,7	1,4	0,3	100,0	42,6	36,1	18,0	3,3	0,0	100,0
Construcción	82,9	15,7	1,2	0,1	0,0	100,0	39,4	45,2	13,6	1,8	0,0	100,0
Servicios venta (exc. SAT)	92,4	6,6	0,8	0,1	0,0	100,0	50,2	38,8	9,2	1,8	0,1	100,0
Servicios sólo de alta tecnología	90,5	8,1	1,0	0,3	0,1	100,0	60,9	28,7	9,5	0,7	0,2	100,0
Educación	90,1	8,2	1,3	0,3	0,2	100,0	53,8	38,5	7,7	0,0	0,0	100,0
Servicios a la comunidad	92,8	6,2	0,8	0,1	0,0	100,0	60,5	30,2	7,0	2,3	0,0	100,0
Servicios personales y otros	81,5	13,9	4,2	0,3	0,2	100,0	56,9	26,4	13,9	2,8	0,0	100,0
Total empresas con asalariados	87,8	10,6	1,3	0,2	0,1	100,0	38,8	45,5	13,7	2,0	0,0	100,0

Fuente: Elaboración propia e INE (DIRCE a 1.01.2007)

Así pues, respecto al conjunto de empresas existente en la Comunitat Valenciana, y a su distribución por sectores y tamaños, las características propias de las EI procedentes de nuestra base de datos mantienen rasgos de coherencia en ambos aspectos.

3.II.5. Identificación y selección de la información y delimitación de variables potenciales

La información *individualizada* que hemos empleado se ha referido a un total de 5.553 empresas innovadoras (EI), distribuidas en: a) 2.183 EI en DI y 3.370 EI en NODI; y b) 312 EI del sector textil, 248 del sector calzado y 203 del sector cerámico

De forma análoga, la información *territorializada*, referente a un total de 81 SLT, entre DI y NODI, se ha distribuido en: a) 40 DI y 41 NODI; y b) 7 DI del sector textil, 11 DI del sector calzado y 11 DI del sector cerámico.

Tras la selección, clasificación y empleo de la información para obtener distintas ratios e índices, ha resultado necesario proceder a diversas agrupaciones al objeto de controlar su coherencia económica y permitir su utilización en ulteriores análisis. Cabe tener en cuenta que el nivel de detalle de la información territorializada e individualizada ha rebasado los 1.300 ítems si se incluyen las anualidades disponibles para algunos de ellos (ver **Anexos B y C**).

Tras ello, se ha considerado que la investigación podía seguir la siguiente ruta:

- *Análisis de la información de las EI.*
- *Análisis de la información de base territorial por SLT.*

3.II.5.1. Análisis de la información de las EI

La información de las EI se ha integrado en los siguientes bloques:

a) Características económicas de las empresas innovadoras

Hemos incluido en este bloque: a) indicadores **Estructurales**, que reflejan algunas de las características de la empresa que, en general, se mantienen estables a corto y medio plazo; b) indicadores **de Producción, factores productivos y productividad aparente**, que ha englobado aquellas características de la EI que guardan mayor relación con los inputs productivos fijos y variables (empleo) que le permiten obtener el correspondiente output, ya sea medido como valor añadido o como cifra de negocios. Se ha incluido en este bloque el gasto en personal y la estimación del mismo por empleado, así como la ratio que revela la productividad aparente del factor trabajo, considerando para ello el valor añadido y el empleo de la empresa, en 2000 y 2006, así como su crecimiento en el transcurso de dicho periodo. El bloque ha concluido con la variable que refleja la presencia de gastos financieros; c) Indicadores de **Resultados**, esto es, aquéllos que son reveladoras del grado de éxito económico de la empresa. Dada la trascendencia de dicho aspecto, se han considerado, en particular, los siguientes: EBITDA 2006/Cifra de negocios 2006 en porcentaje, rentabilidad financiera (Resultado del ejercicio/Recursos propios en porcentaje), crecimiento (TMAC) de la cifra de negocios de la empresa en el periodo 2000-2006 y crecimiento (TMAC) del empleo en el mismo periodo.

El conjunto de indicadores los hemos recogido en la **Tabla 12**. Se indica en la misma, para los usos que han aconsejado transformarlos en variables operativas, su naturaleza de continuas o categóricas.

Tabla 12. Características económicas de las empresas innovadoras

Cuentas Económicas Empresas	Tipo var.	Cuentas Económicas Empresas	Tipo var.
Pertenencia a DI	CAT	Empleo 2006	CON
Sector clasificación propia CNAE reducida	CAT	Empleo 2005	CON
Tamaño empresa MICRO	CAT	Empleo 2004	CON
Tamaño empresa pequeña	CAT	Empleo 2003	CON
Tamaño empresa mediana	CAT	Empleo 2002	CON
Tamaño empresa grande	CAT	Empleo 2001	CON
Antigüedad: Antes 1960	CAT	Empleo 2000	CON
Antigüedad: 1960-1975	CAT	Crecimiento (TMAC en %) de empleo 2000-2006	CON
Antigüedad: 1976-1985	CAT	Promedio empleo 2000-2006	CON
Antigüedad: 1986 -1995	CON	Valor añadido 2007	CON
Antigüedad: 1996 y ss.	CON	Valor añadido 2006	CON
Inmovilizado total 2006	CON	Valor añadido 2005	CON
Inmovilizado inmaterial 2006	CON	Valor añadido 2004	CON
Inmovilizado material 2006	CON	Valor añadido 2003	CON
EBITDA 2006	CON	Valor añadido 2002	CON
% EBITDA 2006/Cifra de negocios 2006	CON	Valor añadido 2001	CON
Resultado del Ejercicio 2006	CON	Valor añadido 2000	CON
Recursos propios 2006	CON	Crecimiento (TMAC en %) de valor añadido 2000-2006	CON
% Rentabilidad financiera : Resultado del ejercicio/Recursos propios	CON	Promedio valor añadido 2000-2006	CON
Cifra de negocios 2006	CON	Valor añadido por empleado 2006	CON
Cifra de negocios 2005	CON	Valor añadido por empleado 2000	CON
Cifra de negocios 2004	CON	Crecimiento (TMAC en %) de VA/empleado 2000-2006	CON
Cifra de negocios 2003	CON	Compra Materiales 2006	CON
Cifra de negocios 2002	CON	Gastos personal 2006	CON
Cifra de negocios 2001	CON	Gasto medio en personal estimado	CON
Cifra de negocios 2000	CON	Dotación para Amortización 2006	CON
Crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	CON	Dotación para Amortización/Inmovilizado total 2006	CON
Promedio Cifra Negocios 2000-2006	CON	Gastos financieros y asimilados 2006	CON
		Gastos financieros/Cifra de negocios 2006	CON

Nota: CAT: variable categórica CON: Variable continua.
Fuente: Elaboración propia.

b) Características de conocimiento, relaciones, y tipología innovadora de las empresas innovadoras

b.1.) Características de conocimiento de las empresas innovadoras

La atención a los **aspectos vinculados al conocimiento** como activo de la empresa innovadora, y a su generación, se ha abordado por medio de variables directas e indirectas, en este caso construidas a partir de las primeras. Entre las primeras hemos situado la solicitud de patentes y modelos de utilidad por parte de la EI entre 2000 y 2006; además, ambos tipos de protección se han ponderado de acuerdo al coste estimado de su tramitación, lo cual ha facilitado las magnitudes de las variables de valor equivalente de patentes y modelos de utilidad (ver **Anexo D**). Ahora bien: dado que la producción de estas modalidades de conocimiento codificado puede estar influida por el tamaño de la empresa (variable interna) y por la dimensión del capital humano existente en el SLT (variable externa) se han relativizado los valores iniciales calculando las ratios correspondientes.

La producción de patentes y modelos de utilidad constituyen sólo dos de las manifestaciones posibles del conocimiento generado por la empresa y no suelen abundar en actividades rápidamente influidas por el cambio de moda y, en general, entre los bienes de vida comercial efímera. En otros casos, con independencia de la duración del ciclo de vida del producto, la empresa prefiere el secreto como instrumento para la protección de sus innovaciones, por lo que su capacidad de generación de conocimiento, observada externamente, también puede infravalorarse.

Las restantes variables consideradas en este bloque han tratado de observar la existencia de diferencias salariales en las EI. Si el personal vinculado a esta última posee unas capacidades y destrezas singulares, resultado de una formación y experiencia más amplias, cabría esperar que se les retribuyera con salarios superiores. Para abordar este aspecto se ha obtenido un salario medio anual para cada empresa, resultado de dividir sus gastos anuales en personal por el número de empleados durante el mismo ejercicio, y se ha comparado con otras magnitudes salariales calculadas a partir de los datos de origen.

Conocimiento y capacidad de generación del mismo en la empresa innovadora
Total patentes solicitadas de todo tipo 2000-2006
Total modelos de utilidad solicitados 2000-2006
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10.000 unidades de capital humano estimado en 2001
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10.000 unidades de capital humano estimado en 2001
Gasto medio de personal por empleado
Diferencia Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado mismo CNAE de EI en conjunto CV_1_0
Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI (-) Gasto medio personal estimado empresas con patentes o modelos de utilidad_1_0
Solicita patente entre 2000-2006 (1/0)
Solicita modelo de utilidad entre 2000-2006 (1/0)
Publica en revistas de referencia internacional entre 1995-2006 (1/0)

b.2.) Características de las relaciones de las empresas innovadoras

El capital relacional también constituye un activo de la empresa, con influencia sobre sus capacidades innovadoras como fuente que es de múltiples recursos de conocimiento. Sobre esta premisa se han considerado determinadas relaciones de la EI, si bien distinguiendo las que se forjan de puertas adentro de la empresa, o de ésta con otras firmas, de aquéllas que se establecen con organizaciones intermedias. En el primer caso hemos situado las relaciones mantenidas con empresas del propio grupo, bien porque el capital social de la EI se encontrara participado por otra empresa, bien porque sucediera lo contrario, esto es, que la EI fuese la que detentase parte del capital de otras

firmas. Hemos asumido, por lo tanto, que la acción innovadora se puede facilitar cuando la EI accede a recursos de conocimientos del grupo empresarial, complementarios de los propios. De otra parte, la vinculación societaria revela que la EI no constituye una unidad empresarial aislada; un hecho que guarda interés conocer, dada la propensión observada, en el caso italiano (**Omiccioli & Quintiliani, 2000**), a la creación de grupos empresariales como paso evolutivo de la empresa del distrito.

Una segunda modalidad de relación emana de la presencia de la EI en los mercados internacionales puesto que la acción exportadora la pone en contacto con una gama más amplia y diversa de empresas, surgiendo de dicha interrelación –y de las actividades promocionales asociadas a la misma, como la asistencia a ferias- distintas piezas de información susceptibles de transformación en conocimiento localizado y en origen de nuevos *spillovers* para el DI.

Las relaciones consideradas a continuación han sido las mantenidas con organismos públicos o sin fines de lucro –organizaciones intermedias-, prestadores de servicios y de financiación relacionada con acciones innovadoras. La asociación a uno o más institutos tecnológicos y la relación con la universidad pública valenciana posibilitan el acceso a la oferta de servicios innovadores presentes en ambas modalidades institucionales, mientras que la relación con IMPIVA y CDTI se orienta, principalmente, a la consecución de apoyos económicos de origen público que posibilitan la reducción del grado de incertidumbre asociado a la obtención y posterior promoción comercial de la innovación, así como de las barreras que suponen los costes de la innovación para las empresas pequeñas y medianas.

Relaciones de la empresa innovadora
Capital social de la empresa PARTICIPADO por otra empresa (1/0)
PARTICIPA en el capital social de otras empresas (1/0)
Exporta/No exporta (1/0)
Asociada a algún Instituto Tecnológico (1/0)
Contrata con la universidad entre 1999-2003 (1/0)
Recibe apoyo de IMPIVA entre 2000-2006 (1/0)
Recibe apoyo de CDTI entre 2003-2006 (1/0)

b.3.) Tipología de innovación de las empresas innovadoras

El tipo de actividad específica que las EI han desarrollado como consecuencia de sus relaciones con IMPIVA, CDTI y la universidad –acciones de I+D, de consultoría o asistencia técnica, de cooperación tecnológica, entre otras-; la presencia de la EI como actora de patentes, modelos de utilidad o artículos publicados en revistas internacionales de referencia y, en su caso, su inclusión en el CNAE 73, ha permitido el establecimiento

de una sencilla *tipología de las acciones innovadoras* abordadas por las EI, que ha servido para distinguir entre las empresas que realizan lo que aquí hemos denominado “innovación fuerte”, esto es, aquella que se ha basado, total o parcialmente sobre actividades de I+D, y la llamada “innovación débil”, sustentada sobre acciones innovadoras que no han contemplado la I+D, sino que han acogido opciones distintas, como la cooperación tecnológica, la asistencia tecnológica, la obtención de productos que no constituyen invenciones sino desarrollos o recombinação de invenciones preexistentes (modelos de utilidad), entre otras.

Tipo de innovación realizado por la empresa innovadora
Empresa realiza innovación fuerte tipo 1, 1.1, 1.3, 1.2.3 (1/0)
Empresa realiza innovación débil tipo 2, 3, 2.3 (1/0)
Intensidad total innovación: ítems innovación fuerte (valor económico)
Intensidad total innovación: ítems innovación débil (valor económico)

En su conjunto, las características presentes en este bloque las hemos recogido en la **Tabla 13**.

Tabla 13. Características de conocimiento, relaciones y tipología innovadora de las empresas innovadoras

Conocimiento	Tipo var.	Conocimiento	Tipo var.
Pertenencia a DI	CAT	Producción innovación fuerte	CAT
Sector clasificación propia CNAE reducida	CAT	Producción innovación TIPO_1	CAT
Total patentes solicitadas de todo tipo 2000-2006	CON	Producción innovación TIPO_1_2	CAT
Valor equivalente de total patentes solicitadas 2000-2006	CON	Producción innovación TIPO_1_3	CAT
Total modelos de utilidad solicitados 2000-2006	CON	Producción innovación TIPO_1_2_3	CAT
Valor equivalente de total modelos de utilidad solicitados 2000-2006	CON	Producción innovación débil	CAT
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores	CON	Producción innovación TIPO_2	CAT
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores	CAT	Producción innovación TIPO_3	CAT
Inmovilizado inmaterial 2006	CAT	Producción innovación TIPO_2_3	CON
Participada	CAT	Valor intensidad innovación fuerte	CON
Accionista	CAT	Valor intensidad innovación TIPO_1	CON
Exportadora	CAT	Valor intensidad innovación TIPO_1_2	CON
Asociación a IIFT	CON	Valor intensidad innovación TIPO_1_3	CON
Relación con universidad 1999-2003	CAT	Valor intensidad innovación TIPO_1_2_3	CON
Contratación I+D a universidad 1999-2003	CAT	Valor intensidad innovación débil	CON
Contratación de Apoyo Tecnológico y Consultoría a universidad 1999-2003	CAT	Valor intensidad innovación TIPO_2	CON
Otras relaciones con universidad 1999-2003	CAT	Valor intensidad innovación TIPO_3	CON
Recepción de apoyo de IMPIVA 2000-2006	CAT	Valor intensidad innovación TIPO_2_3	CON
Recepción de apoyo de IMPIVA 2000-2006 para I+D 2000-2006	CAT	Relación con IMPIVA presupuesto 2000-2006	CON
Recepción de apoyo de IMPIVA 2000-2006 para COOPERACION EMPRESARIAL y TECNOLOGICA	CAT	Contratación total con universidad 1999-2003	CON
Recepción de apoyo de IMPIVA 2000-2006 para NUEVAS EMPRESAS	CAT	Densidad inventiva por 10000 unidades de capital humano	CON
Recepción de apoyo de IMPIVA 2000-2006 para SUBVENCION de OTROS	CAT	Empresas innovadoras por 1000 empresas del SLT Seguridad Social 2006	CON
Recepción de apoyo de IMPIVA 2000-2006 para INNOVACION TECNOLOGICA NO INTEGRADA EN OTROS APARTADOS	CAT	Empresas innovadoras creadas entre 2000-2006 por 1000 empresas del SLT Seguridad Social 2006	CON

Conocimiento	Tipo var.	Conocimiento	Tipo var.
Recepción de apoyo de CDTI 2003-2006	CAT	Gasto medio en personal estimado	CON
Publicación artículos en revistas de referencia internacional	CAT	Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI (-) Gasto medio personal estimado empresas con patentes o modelos de utilidad: valores positivos, 1; valores negativos, 0	CAT
		Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI (-) Gasto medio personal estimado empresas del mismo CNAE: valores positivos, 1; valores negativos, 0	CAT
		Gasto medio en personal estimado	CON

Fuente: Elaboración propia.

3.II.5.2. Análisis de la información de base territorial por Sistema Local de Trabajo.

Los indicadores de los SLT se han seleccionado y organizado en los siguientes bloques:

a) *Calidad del capital humano de los ocupados por el SLT en 2001 y apertura del mercado de trabajo.*

El capital humano lo hemos considerado de forma sintética (promedio de capital humano por ocupado) y amplia, obteniendo en este último caso la distribución, por nivel de formación, de los ocupados por el SLT. La disponibilidad de la información aportada por la explotación de los resultados del *Censo de Población* de 2001 ha permitido conseguir, además, los flujos de ocupados que se intercambian los distintos SLT y, en consecuencia, aproximarse al nivel de apertura de sus respectivos mercados de trabajo¹¹⁷. Tales flujos, aquí denominados “exportaciones” (del SLT_i a otros SLT) e “importaciones” (de otros SLT al SLT_i), respectivamente, han permitido el cálculo del *Índice de Saldo relativo del mercado local de trabajo*, asimilando para ello un concepto similar que se emplea en comercio exterior, orientado en nuestro caso a comparar, homogéneamente, las modalidades de formación de los ocupados de cada SLT. Con el uso de las magnitudes de los ocupados que residen y trabajan en el mismo SLT hemos obtenido el que hemos denominado *Índice de autosuficiencia* que, como su propio nombre sugiere, nos ha permitido establecer el grado de “autarquía” del SLT, tanto en su conjunto como para cada uno de los niveles de formación del mismo (**Tabla 14**).

Mediante los anteriores indicadores hemos pretendido conocer en qué medida se diferenciaba el volumen y composición del capital humano de DI y NODI. Además, dada la distinta distribución de las titulaciones académicas en los SLT, también hemos deseado conocer los flujos que mantienen entre sí y averiguar, por este medio, si los DI han combatido sus posibles desequilibrios de capital humano mediante la atracción de trabajadores portadores del tipo de conocimiento en el que eran deficitarios.

¹¹⁷ Con las restricciones derivadas de tomar como unidad territorial el SLT que, por definición, comprende una proporción muy elevada de *commuters*.

Tabla 14. Características territoriales de los SLT. Capital Humano y apertura del mercado de trabajo (2001)

Promedio de capital humano por ocupado en 2001 por SLT (ocupados que viven y trabajan en SLT más ocupados procedentes de otros SLT)
Total ocupados por SLT en 2001 (ocupados que viven y trabajan en SLT más ocupados procedentes de otros SLT)
Analfabetos ocupados por SLT (2001) %
Sin estudios ocupados por SLT (2001) %
Estudios de primer grado ocupados por SLT (2001) %
Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001) %
Estudios de bachillerato ocupados por SLT (2001) %
Estudios de FP I ocupados por SLT (2001) %
Estudios de FP II ocupados por SLT (2001) %
Estudios de diplomados universitarios ocupados por SLT (2001) %
Estudios de licenciatura universitaria y equivalente ocupados por SLT (2001) %
Estudios de doctorado ocupados por SLT (2001) %
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: exportaciones menos importaciones de ocupados/ exportaciones más importaciones de ocupados en % por SLT, 2001
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Analfabetos ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Sin estudios ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de primer grado ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de bachillerato ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP II ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de diplomados universitarios ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de licenciatura universitaria y equivalente ocupados por SLT (2001)
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de doctorado ocupados por SLT (2001)
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: total por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Analfabetos por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Sin estudios por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de primer grado por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de graduado escolar por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de bachillerato por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de FP I por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de FP II por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de diplomados universitarios por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de licenciatura universitaria y equivalente por SLT
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de doctorado por SLT

Fuente: Elaboración propia.

b) Nuevo capital humano (2000-2007)

La información del anterior epígrafe se ha ceñido a 2001 al ser éste el año de realización del último Censo de Población. El tiempo transcurrido desde entonces nos ha aconsejado conseguir algún tipo de información que nos aproximara al conocimiento de la oferta de nuevo capital humano generada en años posteriores. La obtención de esta información ha resultado posible merced a la colaboración de la Conselleria d'Educació (que nos ha facilitado los egresados en bachillerato y formación profesional) y de las cinco universidades públicas valencianas, que han hecho lo mismo con los egresados de las titulaciones universitarias, excepto los doctorados. En ambos casos el periodo de referencia ha sido 2000-2007.

La información anterior nos ha posibilitado, si bien con algunas limitaciones, la estimación del nuevo capital humano generado entre 2000 y 2007, correspondiente a la formación no obligatoria de los SLT valencianos (**Tabla 15**). Hemos considerado que esta parte de la formación constituía el objetivo primordial, ya que de ella provienen las diferencias territoriales en capital humano emergidas durante el periodo considerado;

una circunstancia distinta a la de la educación obligatoria, al extenderse ésta de manera uniforme por todo el territorio. Conviene tener presente, no obstante, la restricción existente para las cifras de egresados de formación secundaria no obligatoria, ya que hemos dispuesto de su número por centro de Bachillerato o Formación Profesional sin que ello implicase, lógicamente, que residieran en el mismo SLT donde se ubicaba el correspondiente establecimiento educativo. En los egresados universitarios no ha surgido esta limitación al aportarnos las universidades los municipios de origen de sus nuevos titulados durante el periodo indicado.

La información se ha tratado de forma que se obtuvieran los resultados agregados para cada SLT, pero hemos concluido que los niveles educativos no debíamos transformarlos en sus equivalentes en años de capital humano por dos motivos:

b1) Las duplicaciones que se producirían si lo realizásemos; duplicaciones provocadas porque, en un periodo de 7 años, un egresado de secundaria puede haberse convertido en egresado universitario y figurar dos veces en las estadísticas utilizadas; lo mismo sucede con los diplomados e, incluso, en los egresados con licenciatura si ésta procede de primeras titulaciones de ciclo largo o de segundas titulaciones superiores de corta duración.

b2) El solapamiento, al inicio del periodo, de los datos del *Censo de Población 2001* con los recogidos de las fuentes académicas.

Ante las anteriores limitaciones hemos optado por usar la información en su formato original -número de egresados por centro o por municipio de residencia- y agregarla de modo que pudieran contrastarse los SLT por sus titulaciones de secundaria no obligatoria, de una parte, y de origen universitario, de otra.

Tabla 15. Características territoriales de los SLT. Oferta de Nuevo Capital Humano (2000-2007) por SLT

Total titulados en secundaria no obligatoria (%)
Total Titulados en bachillerato/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %
Titulados en bachillerato humanidades/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %
Titulados en bachillerato tecnológico/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %
Titulados en bachillerato ciencias/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %
Titulados en FP media/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %
Titulados en FP superior/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %
Egresados universitarios (%)
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Experimentales/Total egresados 2000-2006 por SLT %
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias de la Salud/Total egresados 2000-2006 por SLT %
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ingeniería y Tecnología/Total egresados 2000-2006 por SLT %
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Sociales y Jurídicas/Total egresados 2000-2006 por SLT %
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Humanidades/Total egresados 2000-2006 por SLT %
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Áreas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)/Total egresados 2000-2006 por SLT %
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 carreras técnicas salvo arquitectura/Total egresados 2000-2006 por SLT %

Fuente: Elaboración propia.

c) *Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo (2005-2007)*.

Además de las anteriores variables, relativas a la *oferta de nuevo capital humano*, hemos añadido las que hemos agrupado como variables de *demanda de nuevo capital humano*, en este caso para el periodo 2005-2007 (únicos años disponibles). Debemos señalar que se trata de una denominación puramente convencional ya que, como veremos, no incluye únicamente a los nuevos incorporados al mercado laboral, - que hubiese sido otro logro deseable- sino a todos los trabajadores contratados en los ejercicios indicados.

La información utilizada para evaluar esta *demanda* ha procedido de las nuevas contrataciones laborales realizadas en el periodo de referencia. El nivel de detalle ha llegado al CNAE a dos dígitos en cada municipio de la Comunitat Valenciana. El proceso seguido tras la obtención de la información de origen ha consistido en la homogeneización de su formato por municipio y año; la agregación de la información municipal por SLT, conservando el nivel de detalle sectorial; la consecución de tablas homogéneas de doble entrada SLT/sector de actividad¹¹⁸; la reagrupación de los sectores de actividad para reducir la dispersión mediante nuestra propia clasificación (ver **Anexo A**); y, finalmente, el cálculo de las ratios señaladas y de la proporción que cada sector representaba en el total de DI y no DI, respectivamente.

Las variables utilizadas han sido las siguientes (**Tabla 16**):

- a) La ratio de capital humano por contrato laboral registrado. El numerador lo hemos obtenido asignando un número de años estandarizado a cada nivel de formación presente en el contrato (ver **Anexo D**) que, a su vez, era indicativo del nivel de capital humano demandado por la empresa. Las anteriores ratios las hemos obtenido desglosadas por actividades económicas.
- b) La distribución sectorial del *volumen total* de capital humano demandado, obtenida a partir de la estimación global de éste por tipo de actividad económica, Hemos detectado la existencia de ciertas restricciones en la información procedente de los contratos laborales:

➤ El municipio de referencia no necesariamente tiene que corresponderse con aquél en el que realmente ha trabajado la persona contratada, en particular si se trata de actividades que requieren mayor movilidad, como distribución, construcción, representaciones comerciales, etc.

¹¹⁸ La información recibida sólo incluía las CNAE de cada municipio en las que se había producido al menos una contratación laboral; en consecuencia, la presentación mostraba una acusada heterogeneidad sectorial que hemos precisado superar incluyendo en cada municipio las CNAE ausentes, asignándoles el valor cero.

- El nivel de formación reflejado en el contrato puede no responder al realmente poseído por el trabajador, sino al que la empresa ha declarado como propio del puesto de trabajo demandado.
- No podemos excluir que, en algunos casos, la declaración del nivel formativo haya diferido del real cuando, para abonar salarios inferiores según convenio, se hayan declarado ocupaciones con funciones inferiores a las que realmente correspondían al trabajo previsto.
- Nos estamos refiriendo únicamente a los contratos laborales visados por la administración competente; por lo tanto, quedan excluidas aquellas actividades profesionales que corresponden a relaciones de otra naturaleza, así como las contrataciones realizadas desde la economía informal.
- Cada contrato contempla periodos de duración distintos, que pueden oscilar desde días u horas a la duración indefinida, por lo que las actividades con mayor presencia de *incidencias estacionales* resulta previsible que reflejen un volumen de contratos relativamente superior para un número dado de afiliados. Tanto en DI como en NODI el sector con mayor magnitud de contratos ha sido el de Servicios de venta convencionales al que pertenecen, entre otras, las actividades de restauración y hostelería, lo que constituye un indicio a favor de lo señalado.

No hemos podido evitar la presencia de las anteriores limitaciones porque, para comprobar su presencia y extensión, hubiéramos precisado de catas concretas que, por sí mismas, ya hubiesen supuesto un nuevo proyecto de investigación, en este caso sobre las pautas de contratación laboral de la empresa valenciana.

Tabla 16. Características territoriales de los SLT. Demanda de Nuevo Capital Humano (2005-2007)

Capital humano/contratos
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007. Total
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: total sin CNAE 45 y 70
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: sector agrario
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: industrias extractivas
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas alta tecnología
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas medio-alta tecnología
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas medio-baja tecnología
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas baja tecnología
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: producción/distribución de electricidad/agua
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: construcción
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios venta no alta tecnología
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios alta tecnología
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: educación
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: actividades culturales y asociativas
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios públicos, sanidad, personales
Capital Humano asociado a los contratos laborales 2005-2007 (% s/total)
Total (-) Construcción y Sector Inmobiliario
Agrarias (CNAE 01+02+05)
Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14)
Manuf. Alta tecnología (CNAE 30+32)
Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34)
Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35)
Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37)
Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41)
Construcción (CNAE 45)
Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71)
Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74)
Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73)
Servicios Alta Tecnología (CNAE 74)
Educación (CNAE 80)
Servicios a la comunidad (CNAE 91+92)
Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99)

Fuente: Elaboración propia.

d) Empresas

La información estadística de origen, empleada en este bloque, ha procedido de la facilitada por el SERVEF sobre el número de afiliados a la Seguridad Social, con un nivel de detalle municipal y a dos dígitos de la CNAE. La información ha procedido, a su vez, del procesamiento informático de las declaraciones de afiliados de las empresas valencianas entre 2005 y 2007. Una vez obtenida, hemos procedido a la ejecución de las siguientes tareas: la homogeneización del formato de la información para cada municipio y año mediante criterios homogéneos de clasificación; la agregación, por SLT, de la información municipal homogeneizada, conservando el nivel de detalle sectorial; la consecución de tablas de doble entrada SLT/afiliados por sector de actividad; la reagrupación de los sectores de actividad para reducir la dispersión, mediante el empleo de nuestra propia clasificación (**Anexo A**); y, finalmente, el cálculo de las magnitudes utilizadas para el análisis de los SLT.

En este bloque de variables hemos reflejado ciertas características del emprendedurismo y de la empresa (**Tablas 17 y 18**). El cálculo de la densidad de empresas en relación a la población ha servido para aproximarnos a la capacidad emprendedora y, por este medio, a una *proxy* sobre la movilidad económica y social que facilita el SLT; un aspecto de interés a contrastar entre DI y NODI, dado que a los primeros se les ha atribuido un mayor dinamismo como ya hemos indicado. En segundo lugar, hemos obtenido la media de afiliados a la Seguridad Social por empresa y sector para disponer de una referencia, aunque fuese mínima, acerca de la dimensión media empresarial en las distintas actividades económicas de los SLT. El alcance de esta última, a su vez, hemos considerado que incide sobre el grado de división interna del trabajo en la empresa, ofreciendo condiciones distintas para la modificación de su nivel de productividad. También el tamaño predominante en ciertas actividades puede reducir la propensión a abordar iniciativas innovadoras, en particular las vinculadas a mayores volúmenes de inversión y riesgo: inversiones que influyen, a su vez, sobre el conocimiento especializado al que accede la empresa. Finalmente, en este mismo epígrafe hemos considerado la distribución, por sectores, del número total de empresas registradas por la Seguridad Social; una información complementaria de otras similares también empleadas para apreciar la estructura económica de los SLT.

Tabla 17. Indicadores territoriales sobre empresas en los SLT distritos y no distritos industriales: densidad empresarial y tamaño medio

EI por 1000 empresas del SLT (SS) 2006
Empresas (SS) por 1000 habitantes (total)
Empresas (SS) por 1000 habitantes de 16 a 65 años
Media de afiliados a la SS por empresa TOTAL 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Agrarias (CNAE 01+02+05) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Alta tecnología (CNAE 30+32) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Construcción (CNAE 45) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Educación (CNAE 80) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios a la comunidad (CNAE 91+92) 2006
Media de afiliados a la SS por empresa: Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99) 2006
DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. Distribución de las empresas por Di y NODI (empresas cotizantes a la Seguridad Social) 2006 en porcentajes sobre el total

Total empresas (SS) 2006 por SLT
Total empresas (SS) 2006 (sector agrario) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (industrias extractivas) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas alta tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (producción/distribución de electricidad/agua) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (construcción) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (servicios venta no alta tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (servicios alta tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (educación) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (actividades culturales y asociativas) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (servicios públicos, sanidad, personales) por SLT

Fuente: Elaboración propia.

e) Mercado de trabajo 2006.

En este bloque hemos reunido diferentes características que hemos agrupado convencionalmente bajo la denominación de *Mercado de trabajo*, si bien somos conscientes de que también admiten este encabezado otras variables de las presentes en epígrafes anteriores. Hemos contemplado aquí dos conjuntos de características: de una parte (**Tabla 19**), las relativas a *cuasi-tasa de actividad*¹¹⁹, *distribución por sectores de los afiliados a la Seguridad Social* y el *Índice de estabilidad laboral* (IEL) estimado a partir del número de afiliados y del número de contratos de cada SLT, desagregados por actividades económicas.

La visión sectorial del mercado de trabajo de cada SLT se encontraría incompleta sin la consideración del tipo de ocupaciones concretas demandadas y que han cristalizado en contratos laborales. Para introducir este segundo aspecto hemos

¹¹⁹ La aplicación del término “cuasi” responde a que los valores de los afiliados a la SS no incluyen a todas las personas que trabajan.

usado la información del SERVEF que, para cada municipio, nos ha aportado las *ocupaciones señaladas en los contratos laborales* a un nivel de detalle de dos dígitos de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO) (ver **Anexo A**). La dificultad de procesamiento de este tipo de información, dado su volumen, nos ha aconsejado la utilización de un único ejercicio (2006). El proceso ha sido similar al ya descrito para otros ítems de información, con la particularidad de que el amplio abanico de ocupaciones contempladas en la anterior clasificación ha complicado la ordenación de la información de origen en plantillas homogéneas.

Tabla 19. Indicadores territoriales sobre Mercado de trabajo (1) de los SLT distritos industriales y no distritos industriales

Actividad, afiliación y estabilidad laboral
Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS 2006 dividido por población total de 16 a 65 años (2006) por SLT
Total afiliados a SS 2005-2007 %
Total afiliados a SS 2005-2007 (sector agrario) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (industrias extractivas) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (producción/distribución de electricidad/agua) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (construcción) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios venta no alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (educación) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (actividades culturales y asociativas)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios públicos, sanidad, personales)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %
Índice de estabilidad laboral
Índice de estabilidad laboral: Total
Índice de estabilidad laboral: sector agrario
Índice de estabilidad laboral: industrias extractivas
Índice de estabilidad laboral: manufacturas alta tecnología
Índice de estabilidad laboral: manufacturas medio-alta tecnología
Índice de estabilidad laboral: manufacturas medio-baja tecnología
Índice de estabilidad laboral: manufacturas baja tecnología
Índice de estabilidad laboral: producción/distribución de electricidad/agua
Índice de estabilidad laboral: construcción
Índice de estabilidad laboral: servicios venta no alta tecnología
Índice de estabilidad laboral: servicios alta tecnología
Índice de estabilidad laboral: educación
Índice de estabilidad laboral: actividades culturales y asociativas
Índice de estabilidad laboral: servicios públicos, sanidad, personales

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial (1) Centros públicos y privados (2) Universidades públicas de la CV
Fuente: Elaboración propia.

3.II.6. Análisis estadístico de las empresas innovadoras.

1. Se han delimitado los grupos siguientes:
 - 1.1. Empresas innovadoras del conjunto de los sistemas locales de trabajo que son DI, *versus* empresas innovadoras del conjunto de los sistemas locales de trabajo que son NODI.
 - 1.2. Empresas innovadoras de los DI del sector representativo i *versus* empresas innovadoras de los DI del sector representativo j. En particular, textil, cerámica y calzado.

2. Hemos procedido, de una parte, a la obtención de los valores totales y frecuencias de las características seleccionadas de cada grupo y calculado, además, dos estadísticos descriptivos centrales, media y mediana, para aquellas que lo permitían. Para completar la representación numérica, en determinados casos hemos confeccionado diversos mapas en los que hemos representado gráficamente los valores de DI y NODI de algunas de sus características.

3. Hemos aplicado las siguientes técnicas y herramientas estadísticas a las variables de las empresas innovadoras contenidas en las anteriores **Tablas 12 y 13**:

3.1. La detección de *outliers* aún presentes y realización de transformaciones y normalizaciones.

3.2. La aplicación del *análisis de medias o de ANOVA* a las variables continuas de las empresas innovadoras pertenecientes a los anteriores grupos, dependiendo del número de grupos a contrastar (dos y tres, respectivamente). La aplicación, asimismo, del contraste de frecuencias a las variables categóricas de las empresas innovadoras de los mismos grupos, mediante el uso del *test Chi-cuadrado*. El desarrollo metodológico de estas técnicas se encuentra en el **epígrafe 4.II. del capítulo 4**.

3.3. Aplicación de varias regresiones logísticas a las variables continuas y categóricas de las empresas innovadoras.

3.II.7. Análisis estadístico de los Sistemas Locales de Trabajo

1. Hemos seleccionado las características de los SLT susceptibles de empleo como potenciales variables a efectos de la investigación. Su contenido se corresponde con el recogido en las anteriores **Tablas 14 a 19 y el Anexo A. Como puede observarse**, las hemos clasificado siguiendo los bloques indicados: *Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo*, *Nuevo Capital Humano 2000-2007*, *Nuevo Capital humano asociado al mercado de trabajo 2005-2007*, *Empresas*, y *Mercado de trabajo*; en cada caso hemos recogido los valores correspondientes a dos y tres grupos: DI y NODI y DI de textil, calzado y cerámica, respectivamente.

2. Hemos obtenido dos estadísticos descriptivos centrales, media y mediana, de las características seleccionadas pertenecientes a DI y NODI, de una parte, y a los DI de textil, calzado y cerámica, de otra.

3. A las variables integradas en cada uno de los bloques les hemos aplicado el análisis de medias para dos o tres grupos diferentes (ANOVA), según el caso.

3.II.8. Ratios e indicadores

Los ratios o indicadores que hemos empleado son los siguientes, obtenidos de la forma que indicamos a continuación:

Rentabilidad financiera de la empresa innovadora

Obtenida a partir de la proporción, en porcentaje, entre los beneficios de la empresa y sus recursos propios en 2006. Constituye un indicador del desempeño económico de la empresa innovadora.

*EBITDA*¹²⁰

EBITDA (“*Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*”). El margen de EBITDA -éste dividido por el total de ingresos- permite obtener una medida relativa del indicador. Al EBITDA se le considera una medida de rentabilidad. Se calcula a partir del Resultado de Explotación de la empresa, antes de considerar reducciones y/o aumentos, según sea el caso, por los conceptos de intereses, depreciación, amortización de intangibles, ítems extraordinarios y el impuesto sobre beneficios.

Índice de estabilidad laboral (IEL) e Índice de rotación laboral (IRL)

El IEL se ha obtenido a partir de:

$$IEL = [(L_t - C_t) / L_t] * 100 = [1 - C_t / L_t] * 100$$

Siendo L_t : afiliados a la Seguridad Social en el año o periodo t

C_t : contratos laborales en el año o periodo t

Constituye una *proxy* para reflejar el grado de estabilidad laboral, ya que ésta aumenta (se reduce) cuanto mayor (menor) sea L_t para un C_t dado. Su complementario es el IRL, definido como $(C_t / L_t) * 100$

Índice de densidad inventiva (IDI)

Se ha obtenido a partir del total de patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados, en el periodo 2000-2006, por todos los agentes de conocimiento del SLT (empresas, personas físicas, inventores, universidades...), dividido por cada 10.000 unidades de capital humano estimado, en 2001, para el mismo SLT.

Índice de saldo relativo de los ocupados por el Sistema Local de Trabajo (ISR)

Se ha obtenido, para cada Sistema Local de Trabajo i (SLT_i) a partir de:

$$ISR_i = (X_i - M_i) / (X_i + M_i) * 100$$

X_i : exportaciones de ocupados desde el SLT_i al resto de SLT de la Comunitat Valenciana.

M_i : importaciones de ocupados del resto de SLT de la Comunitat Valenciana al SLT_i .

Su valor oscila entre -100 y +100 y permite obtener medidas comparables del déficit o superávit de los flujos de trabajadores mantenidos por cada SLT con los restantes SLT.

Índice de autosuficiencia de la ocupación del SLT (TC)

Se ha obtenido a partir de la proporción, en porcentaje, de:

Ocupados que residen y trabajan en el SLT_i / Total de ocupados del SLT_i (incluyendo los procedentes *del mismo y de otros SLT* de la Comunitat Valenciana):

$$TC = L_i / (L_i + \sum M_{j, \dots, m}) \text{ con } j, \dots, m \neq i.$$

Índices de emprendedurismo del SLT (IE)

Se han obtenido a partir de las proporciones entre:

- 1) Número total de empresas por cada 1000 habitantes de 16 y 65 años del SLT, o bien:
- 2) Número total de empresas por cada 1000 habitantes totales del SLT.

El número de empresas responde a 2006 (datos de la Seguridad Social). Los datos de población entre 16 y 65 años al Padrón de 2006.

¹²⁰ Bastidas-Méndez (2007).

Ratio de capital humano del SLT 2001

Se ha obtenido calculando el cociente entre la estimación de capital humano por SLT y los ocupados del mismo SLT (datos de 2001). El nivel de formación ha correspondido al declarado por el ocupado al realizarse el Censo de Población (2001), por lo que no necesariamente puede coincidir con el asignado por la empresa a su puesto de trabajo. Se han aplicado las conversiones que figuran en el Anexo D.

Ratio de capital humano de los nuevos contratados en el SLT

Se ha obtenido calculando el cociente entre la estimación del capital humano de los nuevos contratos laborales suscritos en 2005-2007, por SLT, y el número de dichos contratos para el mismo periodo y SLT. El numerador se ha estimado tomando como base el nivel de formación que figuraba en el contrato laboral, al cual se le han aplicado las conversiones que figuran en el Anexo D. Debe subrayarse que la formación que figura es la demandada por el contratante y no necesariamente, por lo tanto, la formación real del contratado.

Cuasi-Tasa de actividad del SLT (CTA)

Se ha obtenido calculando el cociente entre el número de afiliados a la Seguridad Social en 2006 y la población total, de 16 a 65 años, de cada SLT (Padrón de Población 2006). Los resultados deben adoptarse como aproximación –y de ahí la denominación de “cuasi”–, dada la existencia de ocupados que no necesariamente se encuentran afiliados a la Seguridad Social.

Obtención del salario medio por empleado de empresas innovadoras que han solicitado patentes y modelos de utilidad y obtención del salario medio por empleado de las empresas del mismo CNAE

Para delimitar las empresas innovadoras de mayor conocimiento tecnológico implícito, se han tomado como referencia las firmas con solicitudes de patentes y/o modelos de utilidad (esto es, dotadas de conocimiento tecnológico explícito). De estas empresas (un total de 760) se ha obtenido su gasto medio por empleado, que ha ascendido a 27.190 € anuales en 2006. Este valor se ha restado del salario medio por empleado de cada empresa innovadora para obtener la correspondiente diferencia. Ésta, si ha sido positiva, se ha clasificado con un 1 y con 0 en el caso contrario, para convertir en variable dicotómica los valores continuos anteriores.

En el segundo caso –“salario medio” de empresas con el mismo CNAE–, se ha adoptado, para cada sector, el gasto medio en personal de todas las empresas innovadoras valencianas con ese mismo CNAE y ésta ha sido la magnitud que se ha restado del salario medio de cada EI considerada en el análisis. Si la diferencia ha sido positiva, la empresa se ha clasificado con un 1 y con 0 en el caso contrario, para convertir en variable dicotómica los valores continuos anteriores.

3.II.9. Clasificaciones aplicadas

Se encuentran en el **Anexo A** de la tesis.

3.II.10. Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad

Se encuentran en el **Anexo D** de la tesis.

3.III. Descripción de los principales resultados de las bases de datos construidas.

Antes de entrar a responder a las preguntas específicas planteadas por la investigación (**capítulo 4**), reflejamos, a continuación, una síntesis descriptiva de la información recopilada, procesada y confeccionada, de modo que pueda obtenerse una visión global de la misma y una primera aproximación a algunos de sus resultados.

3.III.1. Variables e indicadores correspondientes a las empresas innovadoras de Distritos Industriales y No Distritos Industriales

3.III.1.1. Presencia de empresas innovadoras

Del número de EI que hemos obtenido (5.553), el 39,3% del total ha correspondido a DI y el resto a NODI (60,7%). Los DI con mayor número de EI detectadas han sido Castelló de la Plana (265), Ibi (231), Elx (203), Elda (152), Alcoi (132), Ontinyent (124) y Vila-Real (116), mientras que, entre los NODI, los SLT más destacados han correspondido a Valencia (2.178), Alicante (222), Alzira (154) y Gandia (122). Como se aprecia, la concentración es notable en los NODI, dado que el SLT de Valencia representa dos terceras partes del total de EI atribuibles a los mismos (**Mapa 2**).

Desde una perspectiva sectorial¹²¹ (**Tabla 20**), 1.671 EI (30,1%) han correspondido a sectores de bajo nivel tecnológico, 1.119 (20,2%) a actividades de medio-bajo nivel tecnológico, 965 (17,4%) a Servicios de venta convencionales, 650 (11,7%) a servicios de alta tecnología, 645 (11,6%) a manufacturas de alta y medio-alta tecnología, 250 (4,5%) a construcción, 130 (2,3%) a actividades relacionadas con materias primas (agricultura, industrias extractivas, producción y distribución de electricidad, agua, etc.) y las 123 restantes (2,2%) a empresas de servicios comunitarios y personales (incluida educación). El número absoluto de EI de los DI ha superado al de los NODI en las manufacturas de baja tecnología y de medio-baja tecnología, mientras que, en las restantes, el predominio ha correspondido a las EI integradas en NODI, con distancias reducidas en las manufacturas de alta y medio-alta tecnología y con amplias diferencias en servicios de alta tecnología y servicios de venta convencionales.

¹²¹ Para un mayor detalle sobre los CNAE correspondientes a cada categoría sectorial, véase el **Anexo A**.

Mapa 2

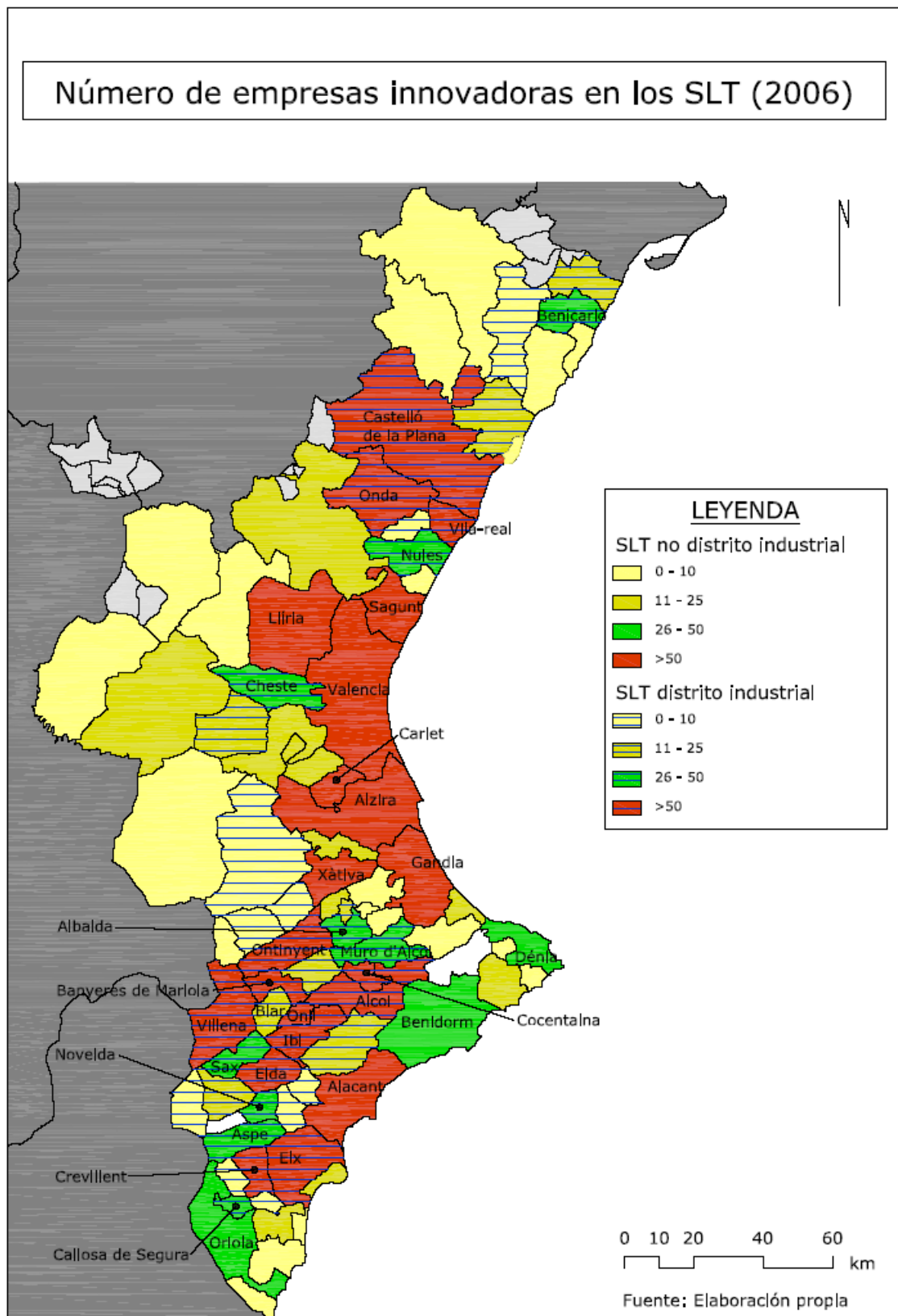


Tabla 20. Número de empresas innovadoras por tipo de SLT y sector (Clasificación propia CNAE)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distr.	2.MAT_MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6.Servicios venta excepto 7 y 8	7.SAT	8.Educación, servicios comunitarios y personales	Total EI
Total general	130	645	1119	1671	250	965	650	123	5.553
Total DI	49	228	542	859	56	309	129	11	2.183
Total No DI	81	417	577	812	194	656	521	112	3.370
Total %	2,3	11,6	20,2	30,1	4,5	17,4	11,7	2,2	100,0
Total DI %	2,2	10,4	24,8	39,3	2,6	14,2	5,9	0,5	100,0
Total No DI %	2,4	12,4	17,1	24,1	5,8	19,5	15,5	3,3	100,0

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

Las EI detectadas ocupaban en 2006 a 171.662 trabajadores (7,71% del total de ocupados de la Comunitat Valenciana), frente a los 137.159 contabilizados en el año 2000 (8,14%). De los primeros, 69.074 (40,2%) se localizaban en DI y el restante 59,8% en NODI. La anterior distribución se ha situado muy próxima a la existente entre el número de EI ubicadas en unos u otros SLT (39,3% y 61,7%, respectivamente) que hemos visto. La generación de valor añadido y la cifra de negocios 2006 de las EI, si bien no alejadas de las anteriores proporciones, han mostrado un mayor crecimiento en los NODI durante el periodo 2000-2006¹²².

El desglose sectorial ha reiterado la presencia más acusada de las EI de los DI en las manufacturas de nivel tecnológico medio-bajo (MMBT) y bajo (MBT). Sólo a modo de ejemplo, en la **Tabla 21** podemos observar que, mientras el conjunto de EI de los DI ha representado el 37,5% del total de EI consideradas (2006), su presencia en los sectores MMBT y MBT se ha elevado al 49,1% y 47%, respectivamente. En las restantes actividades, salvo la de agricultura, extractivas y producción y distribución, las EI de los DI han obtenido una menor presencia relativa. La presencia de las EI de los NODI ha resultado más acusada en los Servicios de alta tecnología, Manufacturas de alta y medio-alta tecnología, Servicios de venta convencional y Construcción. Con ligeras variaciones, las mismas observaciones son de aplicación a las magnitudes de empleo y de generación de valor añadido.

¹²² El valor añadido fue en 2006 de 7.476 M€(4.720 M€en 2000), de los que 3.043 procedieron de EI de los DI (41%) y los restantes 4.433 (59%) de aquéllas ubicadas en los NODI. Confirmatorias de las anteriores proporciones son las magnitudes referentes a la cifra de negocios de las EI: un total de 28.423 M€y 17.859 M€en 2006 y 2000, respectivamente, con una participación del 37,5% (39,4%) para los DI y de 62,5% (60,6%) para los NODI.

Tabla 21. Valor de cifra de negocios, empleo y valor añadido en 2006 por SLT (K€y %) (Clasificación propia CNAE)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	Total
Total Cifra de Negocios	852.275	3.420.646	7.259.897	8.742.932	1.648.524	5.172.114	1.049.077	277.635	28.423.100
Total DI %	39,7	20,7	49,1	47,0	24,3	26,0	16,6	2,5	37,5
Total No DI %	60,3	79,3	50,9	53,0	75,7	74,0	83,4	97,5	62,5
Total Empleo	5.933	20.266	42.401	53.489	8.404	25.463	11.699	4.007	171.662
Total DI %	47,2	23,2	54,0	49,1	27,2	26,5	18,1	3,5	39,6
Total No DI %	52,8	76,8	46,0	50,9	72,8	73,5	81,9	96,5	60,4
Total VA	295.549	988.141	2.046.713	2.056.453	429.557	1.079.339	444.125	136.805	7.476.683
Total DI %	43,3	23,6	57,3	49,7	21,2	22,1	16,2	-0,1	39,6
Total No DI %	56,7	76,4	42,7	50,3	78,8	77,9	83,8	100,1	60,4

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

3.III.1.2. Desempeño económico

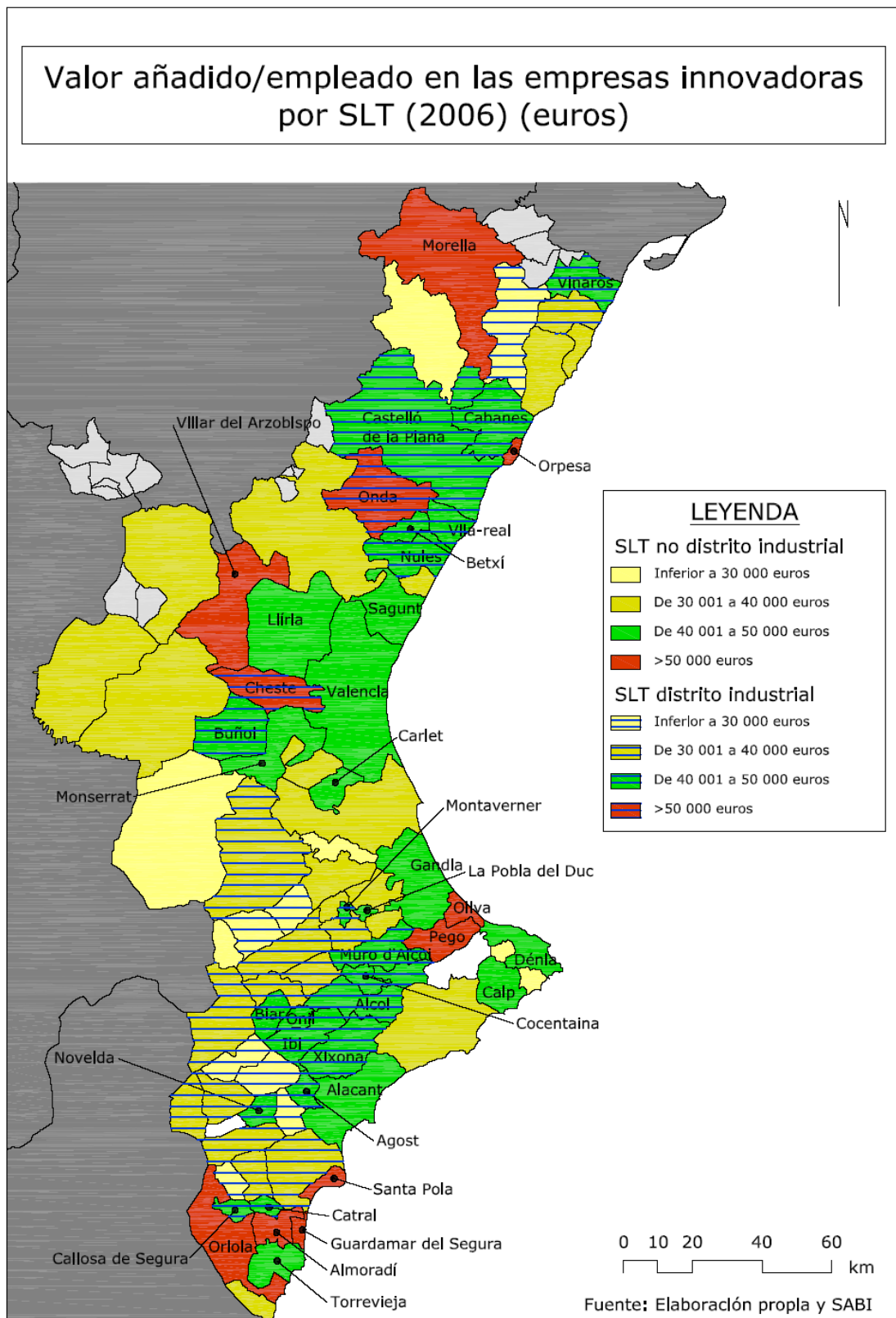
Ahora bien: ¿qué ha ocurrido entre 2000 y 2006, que constituye nuestro periodo de referencia? Las tasas medias anuales de variación de las variables anteriores, a las que unimos ahora el valor añadido/empleado, como indicador de productividad aparente del factor trabajo (**Mapas 3 y 4**), han expresado avances medios próximos al 7% anual en cifra de negocios y valor añadido (ambos, en valores nominales) para el conjunto de las EI. El empleo ha crecido a un ritmo relativamente intenso (cerca del 3,3% de media anual) (**Mapa 5**), mientras que la productividad aparente del trabajo (en valores nominales), ha evolucionado a un ritmo medio del 3,4% anual, si bien con importantes diferencias sectoriales (**Tabla 22**).

Tabla 22. Tasas de crecimiento (TMAC) de la cifra de negocios, empleo, valor añadido y VA/empleo 2000-2006 por SLT (%) (Clasificación propia CNAE)

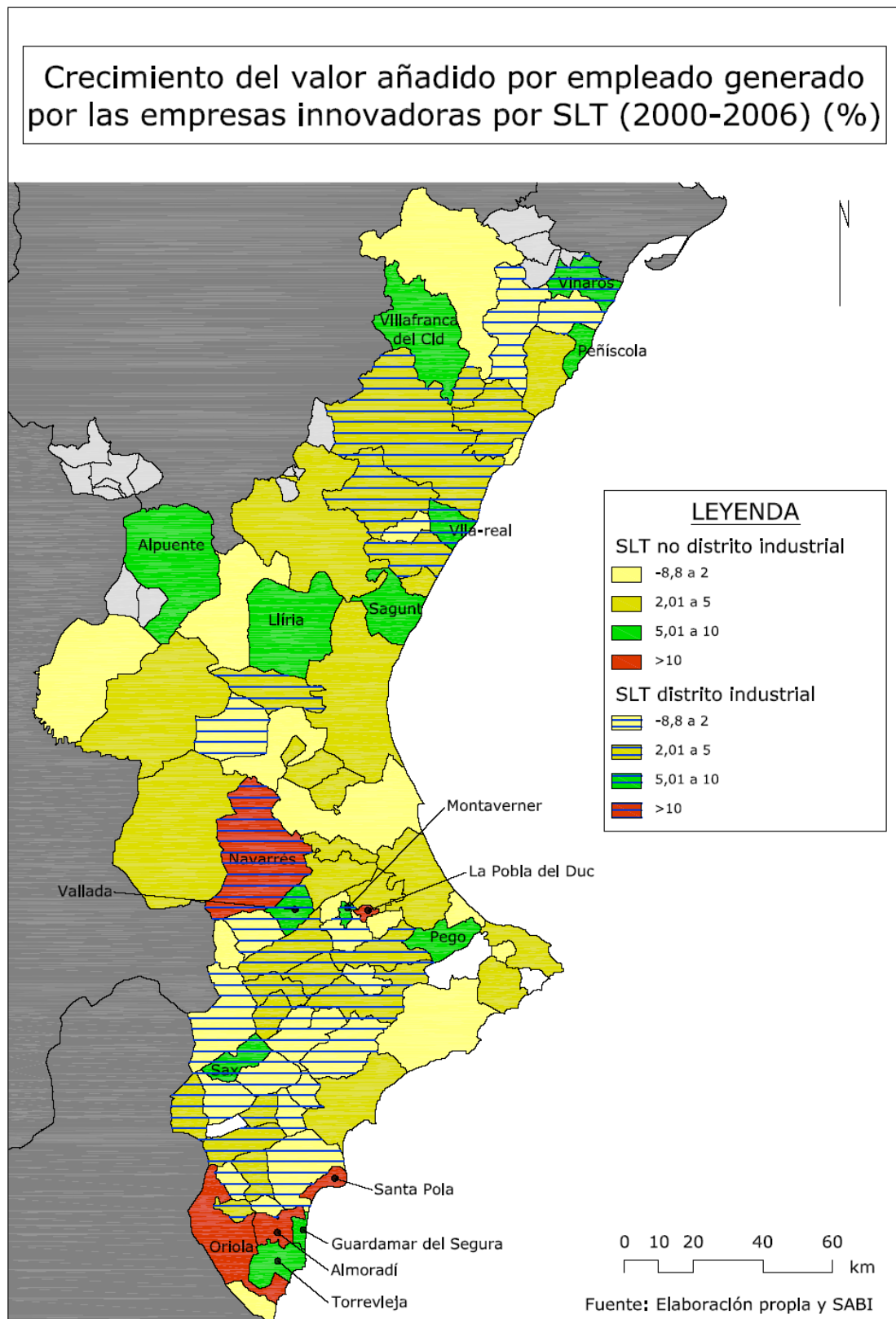
	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	Total
Cifra de negocios	6,13	6,44	7,89	4,26	13,78	8,08	11,16	12,45	6,86
Empleo	3,70	3,00	2,67	1,56	6,96	4,96	7,20	8,74	3,26
Valor añadido	7,00	7,10	6,30	3,70	14,30	9,10	12,70	14,20	6,80
Valor añadido/Empleo	3,20	4,00	3,60	2,10	6,90	4,00	5,10	5,00	3,4

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia

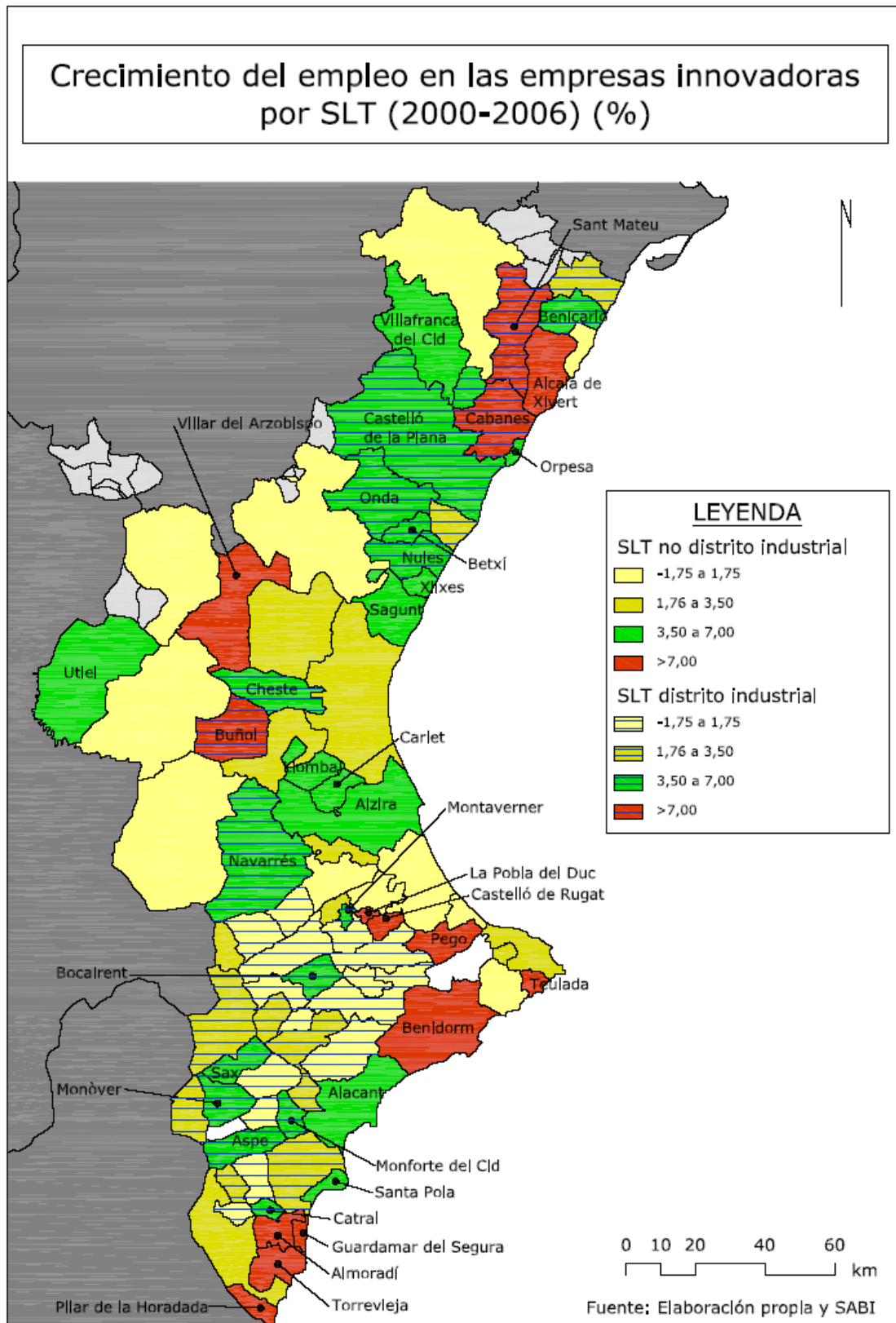
Mapa 3



Mapa 4



Mapa 5



De los sectores más importantes, las mayores tasas de crecimiento del empleo se han logrado en Construcción y Servicios de venta convencionales (aproximadamente un 7% y 5%, respectivamente). Tasas inferiores al 4% son las que, en cambio, se han desprendido de las actividades agraria y manufacturera, si bien en esta última la intensidad de crecimiento del empleo ha mostrado de nuevo una proporcionalidad coincidente con el grado de intensidad tecnológica: 7,2% en servicios de alta tecnología (SAT), 3% en las manufacturas de alta y medio-alta tecnología (MAT-MMAT), 2,7% en las manufacturas de medio-baja tecnología (MMBT) y 1,6% en las manufacturas de baja tecnología (MBT).

El desempeño económico de las EI en 2006 ha mostrado que su rentabilidad financiera conjunta ha sido de 9,65%. El detalle de las agrupaciones sectoriales más importantes ha expuesto con elocuencia la distancia existente entre la rentabilidad de la Construcción (superior al 20%, tanto en los DI como en los NODI) y la de las restantes actividades. De igual modo, sectores directa o indirectamente relacionados con la construcción, como las industrias extractivas y de producción y distribución de electricidad y agua han alcanzado rentabilidades superiores a la media (**Mapa 6, Tabla 23**).

De otra parte, en las restantes actividades ha surgido, en principio, la relación ya señalada: a mayor nivel tecnológico, mayor rentabilidad. Globalmente, los SAT han logrado que ésta fuera del 15,7%, seguidos de las manufacturas de alta y medio-alta tecnología (11,2%), medio-baja tecnología (cerca del 9%) y baja tecnología (7,9%).

Mapa 6

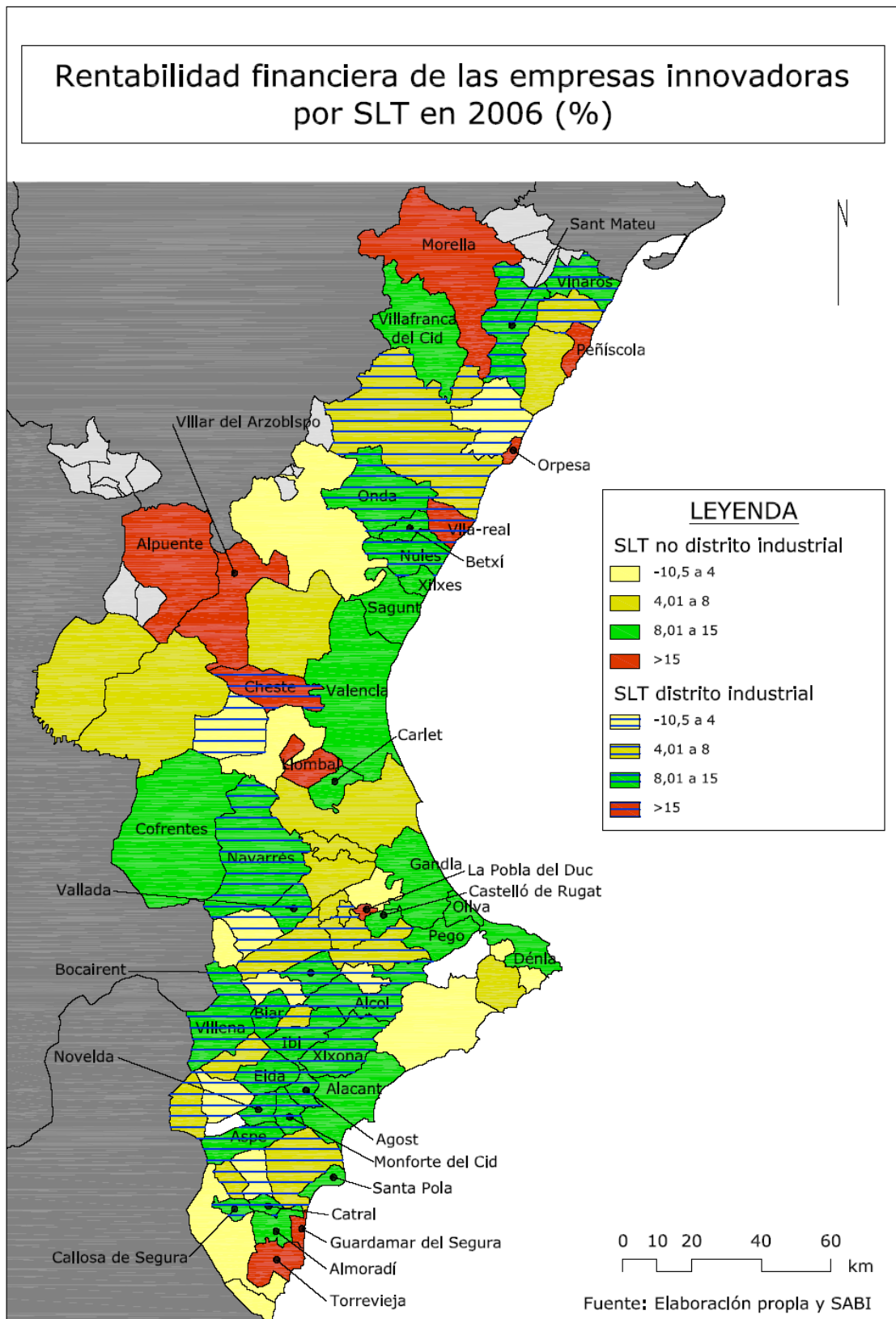


Tabla 23. Rentabilidad financiera por SLT en 2006 (Clasificación propia CNAE) (%)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	Total
Total	12,62	11,17	8,98	7,38	21,23	10,04	15,69	9,65

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

Otras magnitudes contables nos han señalado que la presencia de inmovilizado inmaterial es más acusada en los NODI (64%), a diferencia de lo que ha sucedido en el inmovilizado material, con las EI de los DI absorbiendo en este caso el 47% del total, pese a representar únicamente el 39,3% de las empresas. Los valores del inmovilizado nos han sugerido un escenario en el que caben dos hipótesis complementarias. De una parte que, salvo cambios recientes, en el conjunto de los DI valencianos tradicionalmente se ha buscado la innovación más por la vía de adquirir nueva maquinaria que por la inversión en intangibles: una orientación también presente en los mismos sectores que caracterizan los DI italianos (ACC I+D+i, 2008.). De otra que, pese a la posición de los DI en sectores tradicionales de la manufactura valenciana caracterizados como intensivos en trabajo (Soler, 2003; 2009), esta circunstancia se ha revelado con mayor intensidad en las EI de los NODI, previsiblemente por el mayor peso relativo de su actividad terciaria. En cualquier caso, en los NODI ha sido más intensa la relación entre el valor del trabajo y el de los activos intangibles contabilizados.

3.III.1.3. Dimensión y antigüedad

En relación al *tamaño* de la EI, en torno al 40% no ha superado los 9 trabajadores (microempresas); una proporción similar ha correspondido a las empresas con plantillas de entre 10 y 49 trabajadores, en tanto que las empresas de 50 a 250 trabajadores han supuesto únicamente el 13,3% del total, una proporción sólo superior a la representada por las grandes empresas (más de 250 trabajadores), que ha sido del 0,8% (Tabla 24).

Tabla 24. Número de empresas innovadoras por tipos de SLT y tamaño

	Nº microempresas	Nº empresas pequeñas	Nº empresas medianas	Nº empresas grandes	Total	% Nº microempresas	% Nº empresas pequeñas	% Nº empresas medianas	% Nº empresas grandes	Total
Total	2360	2358	730	45	5493	43,0	42,9	13,3	0,8	100,0
Total DI	876	964	299	19	2158	40,6	44,7	13,9	0,9	100,0
Total No DI	1484	1394	431	26	3335	44,5	41,8	12,9	0,8	100,0

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la *antigüedad* de las EI (**Tabla 25**), destaca el grupo de las fundadas entre 1986 y 1995 (36,1% del total), junto al de las establecidas entre 1996 y 2006 (31,1%). La mayor antigüedad (creación antes de 1960) sólo la hemos encontrado en el 1,5% de las empresas. En conjunto, dos tercios de las EI no superaban los 25 años de vida en 2006. Sobre la capacidad emprendedora llama la atención que, en el último periodo (1996-2006), se haya reducido el ritmo de creación de EI, en contraste con la intensa aceleración de la década precedente que coincidió, a su vez, con el desarrollo de la primera política industrial de la Generalitat y, con ella, la creación de institutos tecnológicos, CEEI, programas de apoyo a la innovación, etc.

Tabla 25. Número de empresas innovadoras por tipo de SLT y antigüedad

	Antes 1960	1960-1975	1976-1985	1986-1995	1996 -2006
Total	84	525	1.165	2.004	1.775
Total % EI	1,5	9,5	21,0	36,1	32,0

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

3.III.1.4. Relaciones

El número de EI participadas por otras empresas se ha situado en 976, una cifra muy próxima al de EI accionistas de otras firmas (958). El 30% de las firmas innovadoras son exportadoras, mientras que 2.953 se encuentran asociadas, al menos, a un instituto tecnológico de la Comunitat Valenciana (53%) y 570 mantuvieron algún tipo de relación con las universidades públicas regionales entre 1999 y 2003 (10%). La relación con IMPIVA, entre 2000 y 2006, ha estado presente en 2.837 firmas (51%), en tanto que la establecida con CDTI (en este caso sólo entre 2003 y 2006) alcanzó a 140 EI (2,5%) (**Tabla 26 y Mapas 7, 8 y 9**).

Tabla 26. Número de empresas innovadoras por SLT por tipo de relaciones

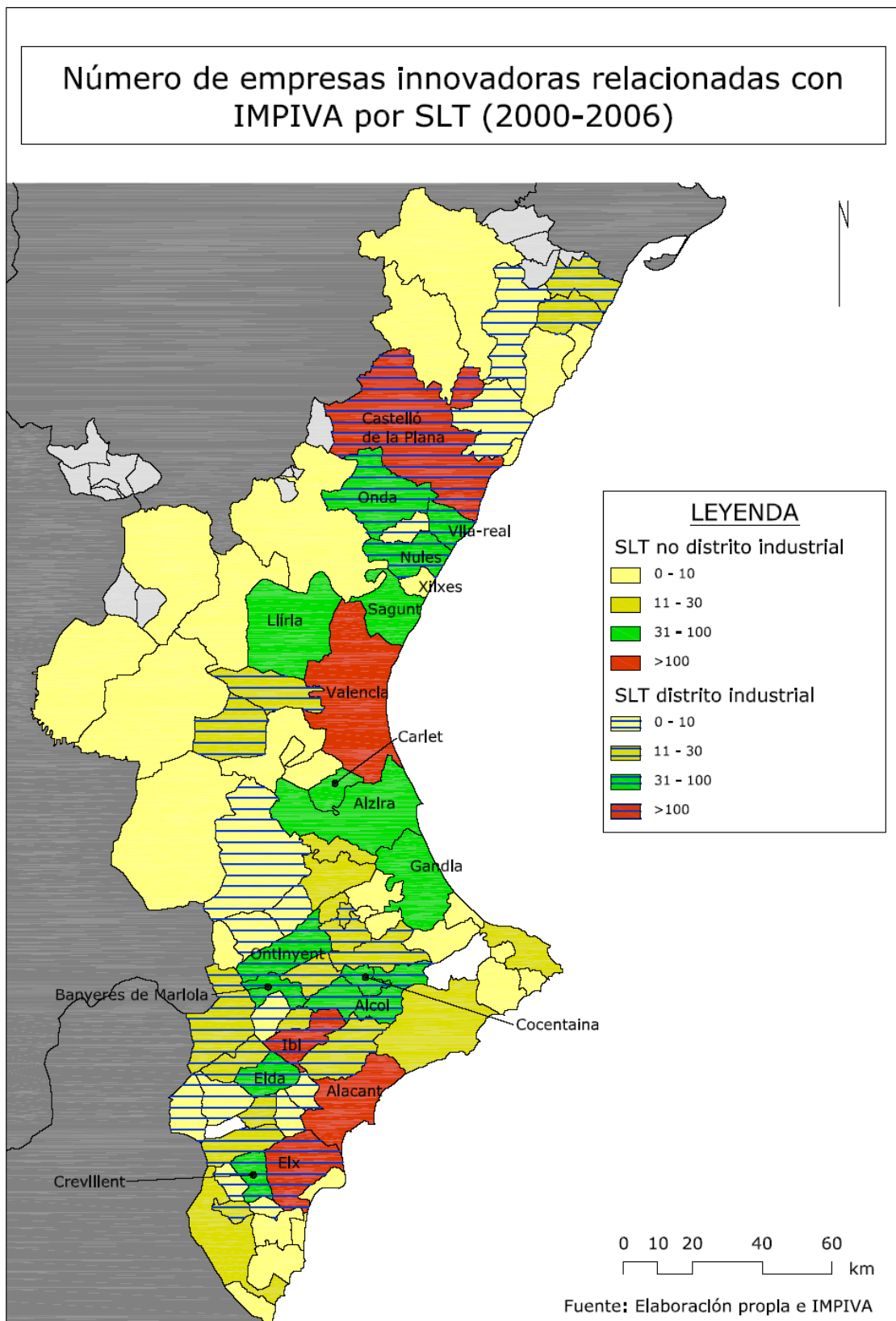
		Total
Relaciones internas	Empresas con inmovilizado inmaterial en 2006 (1)	3.943
	Empresas participadas	976
	Empresas accionistas de otras	958
	Empresas exportadoras	1.677
Relaciones externas	Empresas asociadas a Institutos Tecnológicos	2.953
	Nº de asociaciones a IITT	3.311
	Empresas vinculadas al CEEI Valencia	83
	Empresas con relación con las universidades públicas de la CV (1999-2003)	570
Relaciones institucionales	Empresas que han recibido apoyo de IMPIVA (2000-2006)	2.837
	Empresas que han recibido apoyo de CDTI (2003-2006)	140
	Nº total de EI	5.553

(1) O último año disponible

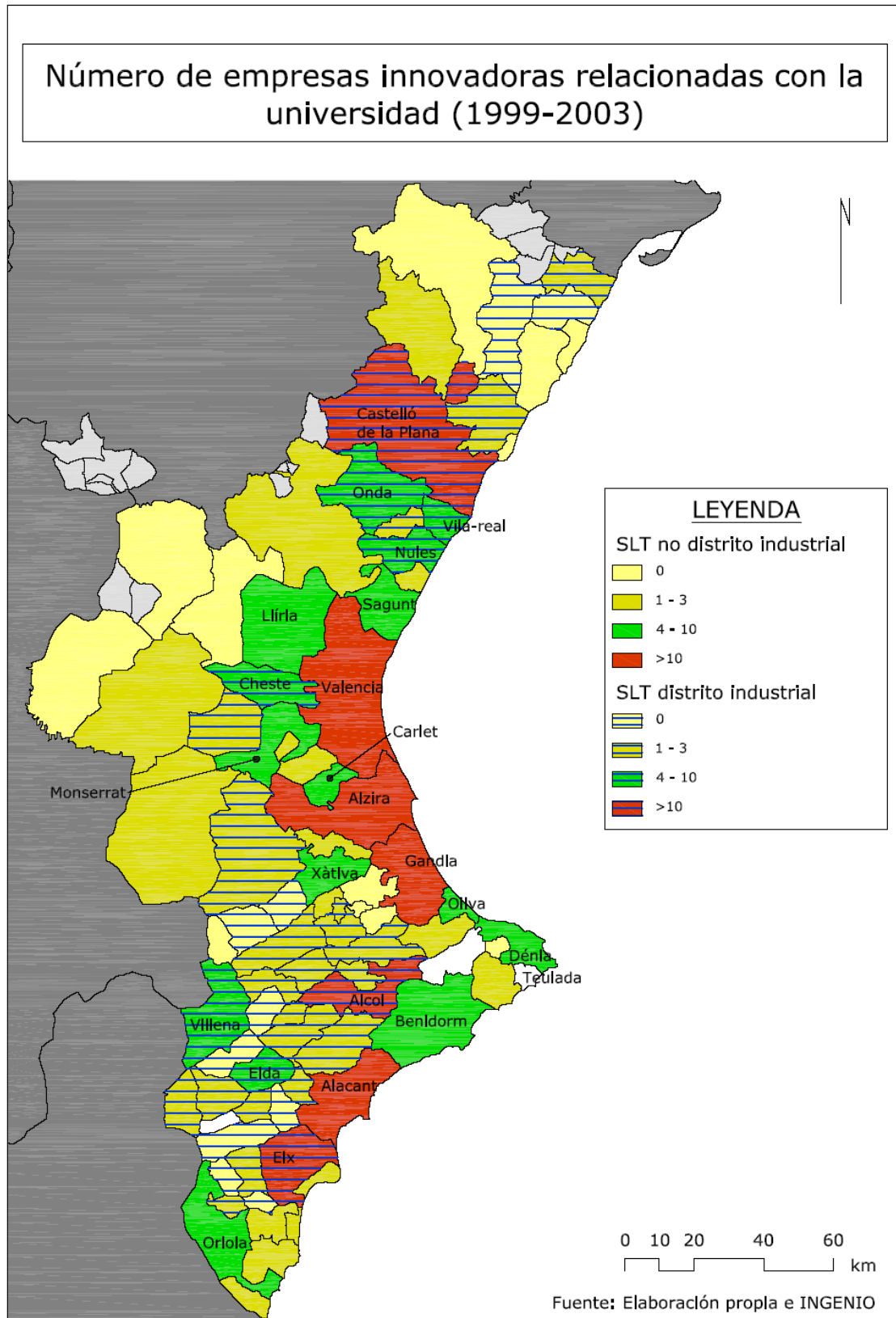
Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

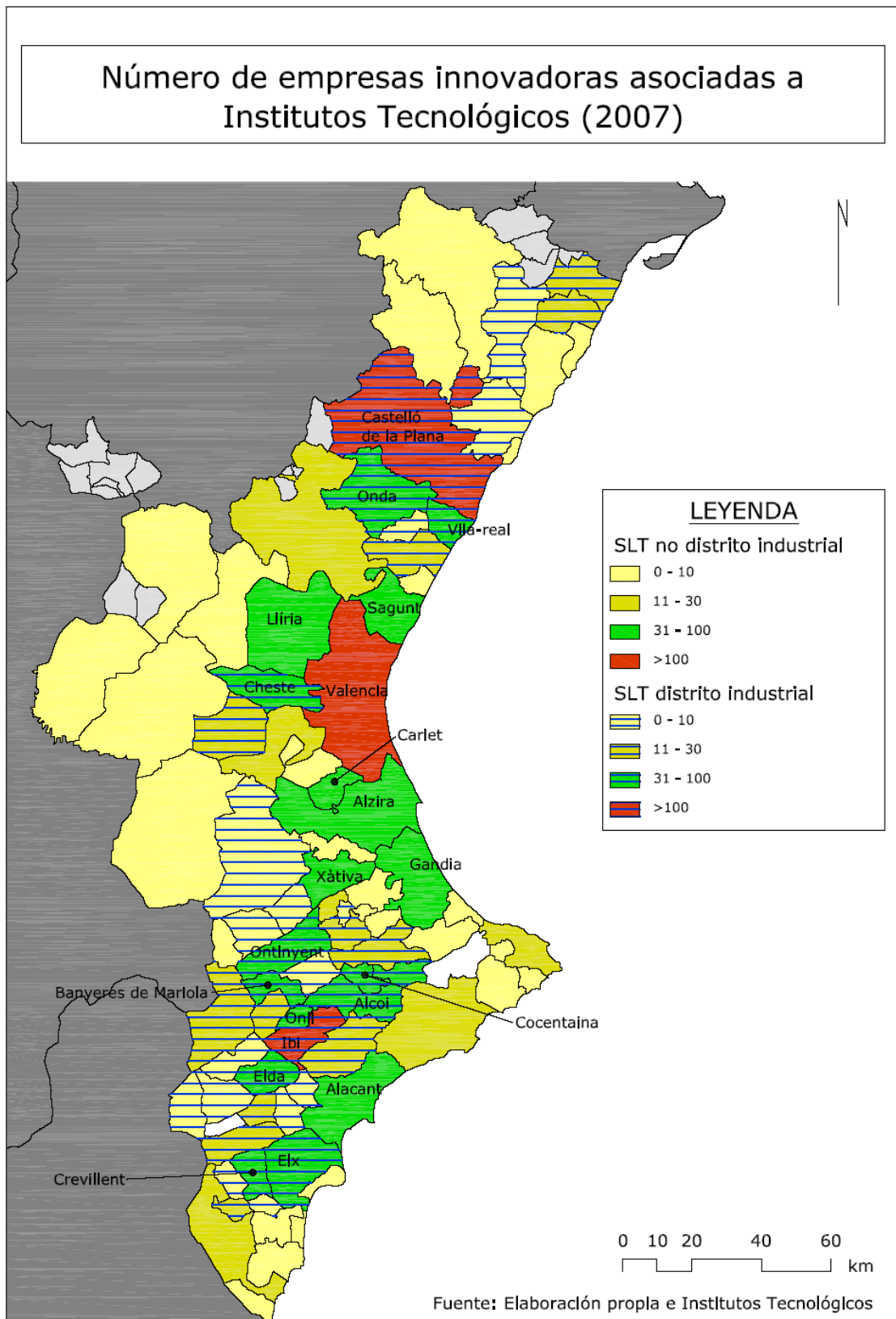
Mapa 7



Mapa 8



Mapa 9



3.III.1.5. Producción de conocimiento codificado

La *producción de conocimiento codificado* por las EI de la Comunitat Valenciana se ha materializado, principalmente, en la solicitud de modelos de utilidad (503 empresas) y de patentes (359 empresas). Consideradas conjuntamente, y tras descartar duplicidades, han sido 775 empresas las que han solicitado alguno de los anteriores títulos de propiedad industrial (o ambos) entre 2000 y 2006 o 2008¹²³, en contraste con las 41 que han publicado artículos en revistas de acreditación internacional (en este caso, entre 1995 y 2006). La magnitud relativa a la totalidad de patentes y modelos de utilidad solicitados por las EI señala que la producción usual de conocimiento codificado encuentra una escasa implantación, dado que las 775 empresas arriba indicadas sólo han representaban el 14% del total de EI de la Comunitat (**Tabla 27**).

Tabla 27. Número de empresas innovadoras por SLT y producción de conocimiento codificado (periodo 2000-2006)

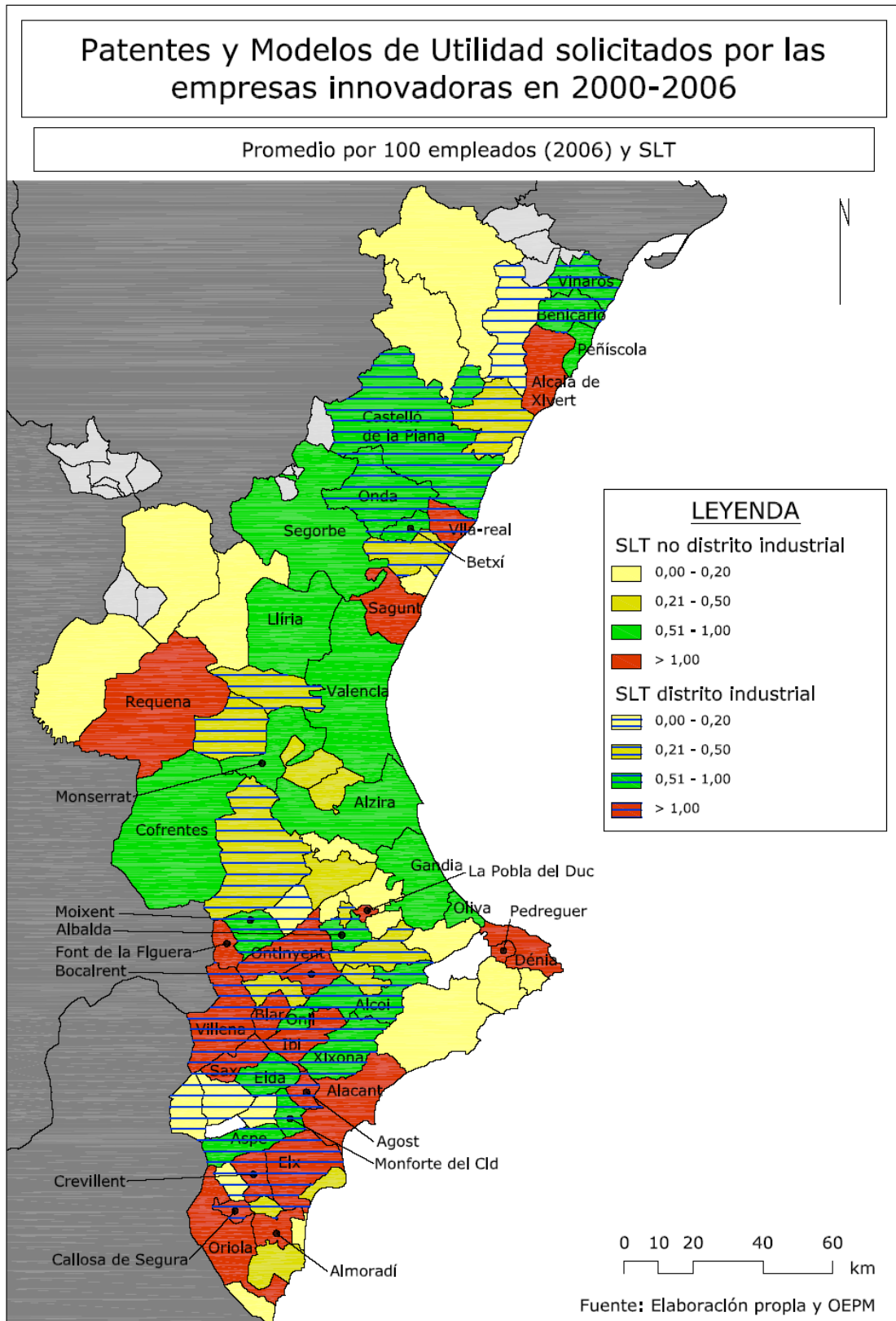
	Nº de empresas que han solicitado patentes	Nº de empresas que han solicitado modelos de utilidad	Nº de empresas que han solicitado patentes y/o modelos de utilidad	Nº de empresas que han publicado artículos en revistas de referencia internacional	Nº total de EI
Total	359	503	775	41	5553

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

Los sectores que han acudido con mayor frecuencia a la solicitud de patentes han respondido a los de mayor contenido tecnológico: MAT-MMAT y MMBT, con 168 y 127 patentes, respectivamente. Las MBT han ocupado la cuarta posición (87) tras los Servicios de venta convencionales (107), mientras que los SAT han solicitado 60 en el mismo periodo. En cambio, la demanda de modelos de utilidad se ha vinculado a las EI con menores grados de intensidad tecnológica: en efecto, han sido las MBT (274), MMBT (261) y los Servicio de venta convencionales (157) las que han empleado preferentemente esta vía de protección, con las MAT-MMAT (135) a continuación.

¹²³ 2000-2006 para patentes y 2000-2008 para modelos de utilidad, en este último caso con datos de 2000 previsiblemente infravalorados.

Mapa 10



La consideración conjunta de patentes y modelos de utilidad, respecto al número de trabajadores de las EI, ha permitido que obtuviéramos una forma tosca,¹²⁴ pero útil, de acotar la productividad aparente obtenida en la producción de invenciones e innovaciones registrables. Por cada 100 trabajadores, las EI han solicitado 0,84 títulos de propiedad industrial (**Mapa 10**). Por sectores, la productividad ha sido más intensa en MAT-MMAT (1,5), como era de esperar por su mayor intensidad tecnológica. Sin embargo, el segundo sector que ha obtenido un mejor resultado ha sido el de Servicios de venta convencionales (1,0). Este resultado, en principio sorprendente, no lo es tanto si se tiene en cuenta la amplitud del sector y la plausible presencia en éste de comercializadoras que obtienen innovaciones para su aplicación por otras empresas, propias o subcontratadas, así como de empresas logísticas. Los restantes sectores han seguido una pauta más vinculada a la intensidad tecnológica (MMBT, 0,92; MBT, 0,68; Construcción, 0,36), con la salvedad de los SAT, con una productividad de 0,68 que los equipara a las MBT (**Tabla 28**).

Tabla 28. Patentes y Modelos de Utilidad 2000_2006: promedio por 100 empleados EI 2006 y SLT (Clasificación propia CNAE)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	Total
Total general	0,21	1,50	0,92	0,68	0,36	1,04	0,68	0,00	0,84

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

La importancia relativa de los distintos instrumentos de protección de la propiedad industrial no es homogénea. De acuerdo a las expectativas económicas que suscita la innovación conseguida y a las peculiaridades del propio producto, la empresa escoge protegerla de modo formal o informal (secreto de empresa, tiempo de ventaja sobre los competidores). En el primer caso recurre a alguna de las modalidades disponibles (patente nacional, patente PCT, patente OEB, modelo de utilidad, marca...). En nuestro caso, para intentar salvar la heterogeneidad entre patentes y modelos de utilidad hemos aplicado una ponderación que ha tenido en cuenta, como valores de referencia, los costes administrativos estimados para su consecución¹²⁵. La aplicación de tales ponderaciones y su relativización por cada 100 trabajadores ha aportado una ordenación sectorial más cercana a la intensidad tecnológica de cada actividad: el mayor

¹²⁴ Porque no tiene en cuenta la composición del capital humano presente en la plantilla de cada empresa. (esta información no se encuentra disponible).

¹²⁵ Para mayor detalle, ver **Anexo D**.

valor ponderado se ha dado en MAT-MMAT (2,8), seguido de SAT (1,7), MMBT (1,3), MBT (0,8) y Construcción (0,3). La excepción se ha reiterado, de nuevo, en los Servicios de venta convencionales (1,4), probablemente por las causas ya expuestas (Tabla 29).

Tabla 29. Valor equivalente patentes y modelos de utilidad por 100 empleados, 2000-2006 (clasificación propia CNAE)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	Total
Total general	0,19	2,81	1,33	0,79	0,33	1,39	1,67	0,00	1,249

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

3.III.1.6. Relación con las entidades públicas

La modalidad de relación de las EI con las entidades públicas se ha podido establecer, en detalle, para la mantenida con IMPIVA y la universidad y, con menor alcance, para el CDTI. En el primer caso, el mayor número de empresas (1.551) se ha relacionado con este organismo autonómico como consecuencia de la recepción de subvenciones para acciones de menor vinculación directa a la innovación tecnológica (Otros Apoyos), tales como los relacionados con la implantación de herramientas para el control de la calidad, el cumplimiento de obligaciones medioambientales o la participación en ciertas ferias, entre otras. Los apoyos a la innovación tecnológica han relacionado a 906 empresas con IMPIVA, mientras que 873 lo han hecho al recibir soporte económico para actividades de I+D, 374 para apoyo tecnológico y consultoría, 319 para la creación de nuevas empresas y 138 para cooperación empresarial y tecnológica¹²⁶ (Tabla 30).

Tabla 30. Número de empresas innovadoras por tipo de SLT y tipo de relaciones o apoyos públicos

Rótulos de fila	Nº de empresas que han recibido apoyos de IMPIVA para I+D (2000-2006)	Nº de empresas que han recibido apoyos de IMPIVA para cooperación empresarial y tecnológica (2000-2006)	Nº de empresas que han recibido apoyos de IMPIVA para innovación tecnológica no integrada en otros apoyos	Nº de empresas que han recibido apoyos de IMPIVA para nuevas empresas (2000-2006)	Nº de empresas que han recibido apoyos de IMPIVA para otros apoyos (2000-2006)	Nº de empresas que han contratado con la universidad acciones de I+D (1999-2003)	Nº de empresas que han contratado con la universidad acciones de Apoyo Tecnológico y Consultoría (1999-2003)	Nº de empresas que han contratado con la universidad otras acciones (1999-2003)	Nº total de EI
Total	873	138	906	319	1551	236	374	522	5553

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

¹²⁶ La suma de las anteriores magnitudes no coincide con la aportada en la tabla anterior, relativa a la relación de las EI con IMPIVA, dado que una EI puede haber recibido más de un tipo de apoyo de este organismo de la Generalitat Valenciana.

El presupuesto total (suma de las aportaciones de la empresa e IMPIVA), para la realización de los anteriores proyectos, se ha situado en 652 M€ Los sectores en los que se ha invertido un mayor volumen de recursos han sido MBT (241 M€), MMBT (138 M€), MAT-MMAT (115 M€) y SAT (68 M€) (**Tabla 31**). Los DI han conseguido en los dos primeros grupos sus principales magnitudes, en tanto que las EI de los NODI han distribuido con mayor diversidad las que les eran propias.

Tabla 31. Presupuesto de Proyectos apoyados por Impiva, TOTAL 2000-2006 en K€(clasificación propia CNAE)

	Aportación de la empresa e IMPIVA								Total
	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	
Total general	20.462	115.043	137.615	241.412	11.469	42.203	67.840	16.306	652.350

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

La relación con la universidad, en este caso sólo entre 1999 y 2003, ha alcanzado su mayor intensidad en el epígrafe de “Otras acciones” (522 EI), que ha englobado las de menor valor añadido, tales como análisis y similares; así, pues, han sido menos frecuentes las recabada para apoyo tecnológico y consultoría (374 EI) y acciones de I+D (236 EI). En todos los casos, la relación de las EI con la universidad ha sido más acusada en los sectores SAT, Servicios venta convencionales y MAT-MMAT (**Tabla 32**).

Tabla 32. Contratación total universidad-EI (K€) 1999-2003 (clasificación propia CNAE)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT-MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	Total
Total	1.258	3.221	2.018	1.771	1.517	5.165	5.887	980	21.816

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

La agregación de los presupuestos vinculados a cada actividad apoyada por IMPIVA con el importe cobrado por las universidades tras la prestación de sus diversos servicios, ha posibilitado una *clasificación aproximada de los distintos tipos de apoyo*¹²⁷ de acuerdo a su intensidad económica. En total, se ha podido calibrar el destino de 688 millones de euros (M€) en cuya composición ha influido ampliamente la presencia de IMPIVA, dada la baja dimensión económica de la relación empresarial con la universidad.

¹²⁷ Para un mayor detalle, ver **Anexo A**.

En ambos casos hemos distinguido el tipo de apoyos y relaciones, dirigidos total o parcialmente a actividades de I+D, de aquéllos que no cumplieran esta condición. A los primeros, como hemos indicado con anterioridad, les hemos denominado genéricamente tipo de innovación “fuerte”, para distinguirlos de los restantes (innovación “débil”). Del total de 688 M€ la distribución resultante ha sido del 53% para la innovación “fuerte” y del 47% para la “débil” (**Tabla 33**).

Tabla 33. Intensidad de los distintos tipos de innovación (k€)

	Total EI	Total de Producción innov con presencia total o parcial de Tipo 1 (fuerte)	Total de Producción innov con presencia total o parcial de Tipo 2 o 3 (débil)
Total	688.107	368.404	317.055
Total DI	325.821	161.338	163.755
Total No DI	362.286	207.066	153.299

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

La observación específica de los diversos SLT ha permitido apreciar que las EI del SLT de Valencia han absorbido 238,8 M€ (35% del total), con ventaja para la innovación fuerte (138,5 M€) frente a la débil (98,7 M€). Los restantes NODI han alcanzado, lógicamente, magnitudes mucho menores, destacando Alicante (33 M€ de los cuales 25 para innovación fuerte y 8 para innovación débil), seguido de Alzira, Carlet y Gandia, entre los más destacados. En los DI la primera posición la ha ocupado Castelló de la Plana con 56,5 M€ distribuidos, en este caso, entre 33 M€ para innovación “fuerte” y 23 M€ para innovación “débil”. Le han seguido Ibi (34,5 M€), Alcoi (22,3 M€), Elx (21,6 M€), y Vila-Real (21,1 M€). Con carácter general, en los DI la innovación débil se ha apreciado con mayor intensidad en los de pequeño tamaño y/o especializados en calzado y juguete, por lo que el componente sectorial y la dimensión de los recursos generadores de innovaciones también parecen aportar una influencia propia (al tamaño de los DI y sus consecuencias, además de lo ya indicado en el **capítulo 2**, regresamos en el **capítulo 5**).

3.III.1.7. Emprededurismo innovador

La creación de nuevas EI (**Tabla 34**) también constituye un buen indicador del grado de dinamismo empresarial de los diversos SLT. Durante el periodo considerado (2000-2006) se ha detectado la creación de 1.028 nuevas firmas innovadoras, de las cuales 244 han correspondido a SAT, 214 a MBT, 191 a Servicios venta convencionales, 166 a MMBT y 108 a MAT-MMAT. Tomando como referencia el número de EI fundadas con anterioridad a 2000, el mayor avance relativo se ha

producido también en los SAT (60% de incremento), seguidos ahora de Educación y servicios comunitarios y personales (31%) y Construcción (29 %). Teniendo en cuenta que las magnitudes de partida eran más elevadas, cabe retener, asimismo, la variación del 20% experimentada por las MAT-MMAT (**Tabla 34**).

Tabla 34. Nuevas empresas innovadoras creadas entre 2000-2006 por SLT

	Nº Empresas creadas (A)	TOTAL Nº EI (B)	(A)/ (B) (%)	TOTAL empresas SS 2006	(A) por cada 100 empresas SS 2006
Total	1.028	5.553	18,5	200.662	0,51
Total DI	379	2.183	17,4	54.325	0,70
Total No DI	649	3.370	19,3	146.337	0,44

Nota: SS: Seguridad Social; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

La *densidad del conjunto del emprendedurismo innovador* lo hemos obtenido tomando como referencia el conjunto de EI y su peso en el total de empresas existentes en cada SLT¹²⁸. En nuestro caso, para el conjunto de los SLT, de cada 100 empresas, 2,8 han correspondido a innovadoras. Por sectores, las mayores densidades se han conseguido en las MAT-MMAT (19,5% de sus empresas), MMBT (18%) y MBT (12,5%), mientras que las más bajas se han observado en Construcción (0,8%) y Servicios de venta convencionales (1,1%) (**Tabla 35 y Mapa 11**).

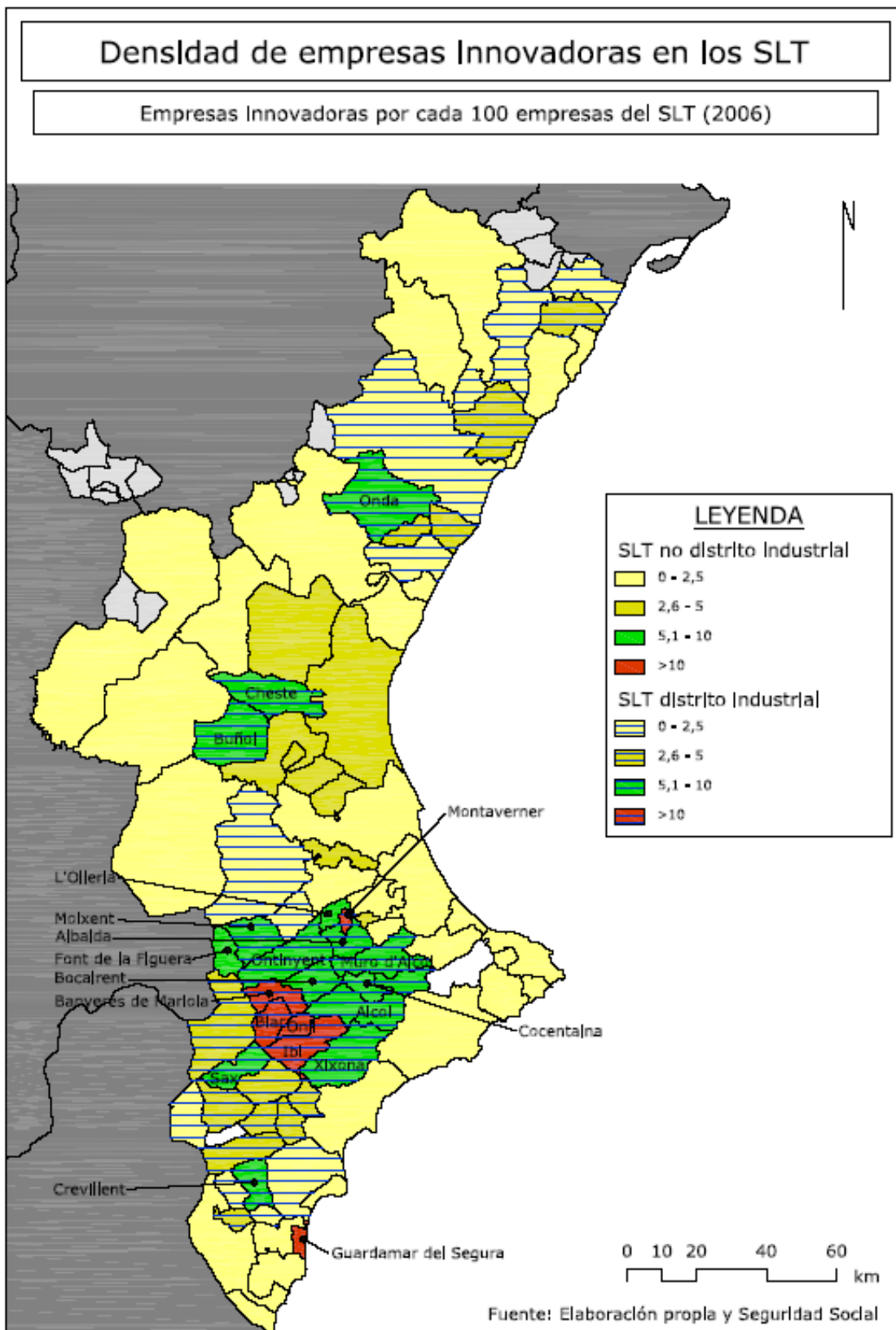
Tabla 35. Empresas innovadoras por SLT (CNAE propia) por 100 empresas del SLT 2006

	Total general
1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	1,7
2.MAT_MMAT	19,5
3.MMBT	18,0
4.MBT	12,5
5.Construcción	0,8
6.Servicios venta excepto 7 y 8	1,1
7.SAT	3,9
8.Educación, servicios comunitarios y personales	0,3
Total	2,8

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

¹²⁸ Según las estadísticas de la Seguridad Social 2006.

Mapa 11



3.III.2. Indicadores correspondientes a los Sistemas Locales de Trabajo

Las valoraciones realizadas a partir de la información territorial, nos ha permitido, en primer lugar, cuantificar en 1,98 millones los afiliados a la Seguridad Social en la Comunitat Valenciana (2007) de los cuales el 25,8% ha correspondido a DI y el restante 74,2% a NODI (**Tabla 36**).

Tabla 36. Afiliados a la Seguridad Social por SLT 2007

	Total
TOTAL AFILIADOS SS 2007	1.980.263
1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	94.921
2. MAT_MMAT	57.773
3. MMBT	104.309
4. MBT	163.683
5. Construcción	277.770
6. Servicios venta excepto 7 y 8	706.747
7. SAT	59.218
8. Educación, servicios comunitarios y personales	376.273

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: SERVEF y elaboración propia.

3.III.2.1. Capital Humano y apertura del mercado de trabajo (2001)

No ha resultado posible la comparación directa de la distribución sectorial de los ocupados en 2001 con la de los afiliados a la Seguridad Social en 2007 por el diferente método y contenido de cada cómputo. No obstante, sí se han perfilado algunas pautas, como la menor presencia relativa en 2007 de Agricultura y de todas las manufacturas, con un retroceso aparente más intenso en las MBT y una mayor resistencia de las MMBT. En el lado opuesto, se ha confirmado el avance de Construcción, acompañado de Servicios de venta convencionales, en contraste con los SAT y Educación y servicios comunitarios y personales (**Tabla 37**).

Tabla 37. Ocupados por CNAE propio y SLT 2001 (porcentajes sobre el total)

	Total	Afiliados a la Seguridad Social por CNAE propio y SLT 2007 (porcentajes sobre el total)	Total
Total	100,0		
1_Agricultura, extractivas, prod. y distrib	6,4		4,8
2_MAT-MMAT	3,5		2,9
3_MMBT	6,3		5,3
4_MBT	13,6		8,3
5_Construcción	11,9		14,0
6_Servicios venta excepto 7 y 8	30,0		35,7
7_SAT	7,1		3,0
8_Educación, servicios comunitarios y personales	21,1		19,0

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: IVE, SERVEF y elaboración propia.

En la tabla siguiente (**Tabla 38**) se pasa de la consideración sectorial de los ocupados a su distribución territorial, adoptando para ello el valor medio de capital humano por ocupado y SLT en 2001¹²⁹ (**Mapa 12**). Para ello se han tenido en cuenta tanto los ocupados que viven y residen en estos últimos como los procedentes de otros SLT.

Los resultados globales nos han indicado que el capital humano/ocupado (KH/O) ha sido ligeramente superior en los DI (11,97) que en los NODI (11,69). La distinción entre las distintas agrupaciones de DI, de acuerdo al sector de especialización predominante, ha conducido a observar que el mayor KH/O se alcanza en Cerámica y productos de hogar (12,71), seguido de Textil (12,52), Juguete (11,41) y, con magnitudes muy próximas entre sí, de Calzado (11,12) y Mueble (11,06).

Tanto entre los NODI como en los DI los valores mayores y menores se han obtenido en pequeños SLT donde la presencia o no de alguna característica local – institutos, centros de investigación, hospitales...- puede haber sesgado la ratio empleada. Ciñéndonos por ello a los SLT más importantes, con efectos de este tipo menos distorsionantes, han destacado Lliria (13,13), Sagunto (12,67), Alicante (12,16), Dènia (12,14) y Valencia (12,12), situándose por debajo de la media Alzira, Gandia y Xàtiva. En los principales DI han sido Onda (13,73), Vila-real (12,70), Castellón de la Plana (12,68) y Buñol (12,40) los más relevantes –todos ellos situados en áreas con manifiesta presencia de productos cerámicos y para el hogar-, mientras que, en el lado opuesto, hemos encontrado a Elx (9,88), Elda (10,93) e Ibi (11,21).

¹²⁹ Para conocer los criterios seguidos para el cómputo del capital humano, ver **Anexo D**.

Tabla 38. Capital humano promedio de los ocupados (Autarquía+M) por SLT 2001

SLT No distritos industriales				SLT Distritos industriales					
Alcalà de Xivert	9,64	Olleria (1')	12,19	Cerámica y productos hogar		Textil		Mueble	
Alacant	12,16	Orihuela	10,89	Buñol	12,40	Albaida	12,92	Benicarló	11,47
Almoradí	11,47	Orpesa	13,53	Cabanes	13,12	Alcoi	12,02	Vinaròs	11,48
Alpuente	11,82	Pedreguer	13,15	Castelló de la P.	12,68	Banyeres de M.	12,30	Sant Mateu	10,61
Alzira	11,25	Pego		Nules	11,59	Biar	12,90	Vallada	10,98
Benidorm	11,32	Peñíscola	15,05	Onda	13,73	Bocairent	12,25	Moixent	10,75
Benigánim	10,39	Pilar de la H.	8,93	Vila-real	12,70	Ontinyent	12,14	Total	11,06
Calp	11,99	Pobla del Duc (1a)	10,66	Novelda	11,89	Albatera	11,12	Alimentación	
Carlet	11,65	Requena	10,65	Monforte del Cid	10,97	Cocentaina	15,25	Xixona	nd
Castelló de R.	12,15	Sagunt	12,67	Agost	12,29	Navarrés	10,77	Total general	11,83
Cofrentes	11,35	Santa Pola	11,87	Betxí	13,20	Muro de Alcoy	12,60	Total DI	11,97
Xilxes	9,16	Segorbe	12,39	Cheste	15,21	Montaverner	13,48	Total No DI	11,69
Dénia	12,14	Teulada	14,27	Total	12,71	Total	12,52		
Font de la Fig. (1a)	10,36	Torreveija	12,24	Calzado		Juguete			
Gandia	11,49	Utiel	11,31	Elx	9,88	Ibi	11,21		
Guardamar del S.	12,42	Valencia	12,12	Elda	10,93	Onil	11,61		
Lliria	13,13	Villafranca del Cid	10,75	Villena	10,83	Total	11,41		
Llombai	11,93	Villanueva de C.	11,13	Monòver	11,18				
Monserrat	12,09	Villar del A.	11,58	Sax	11,22				
Morella	10,75	Xàtiva	11,60	Pinoso	10,49				
Oliva	12,07			Crevillent	12,14				
				Aspe	11,96				
				Callosa de S.	10,65				
				Catral	11,93				
				Total	11,12				

Nota: SLT: sistemas locales de trabajo; M: importaciones de trabajadores.
Fuente: Elaboración propia.

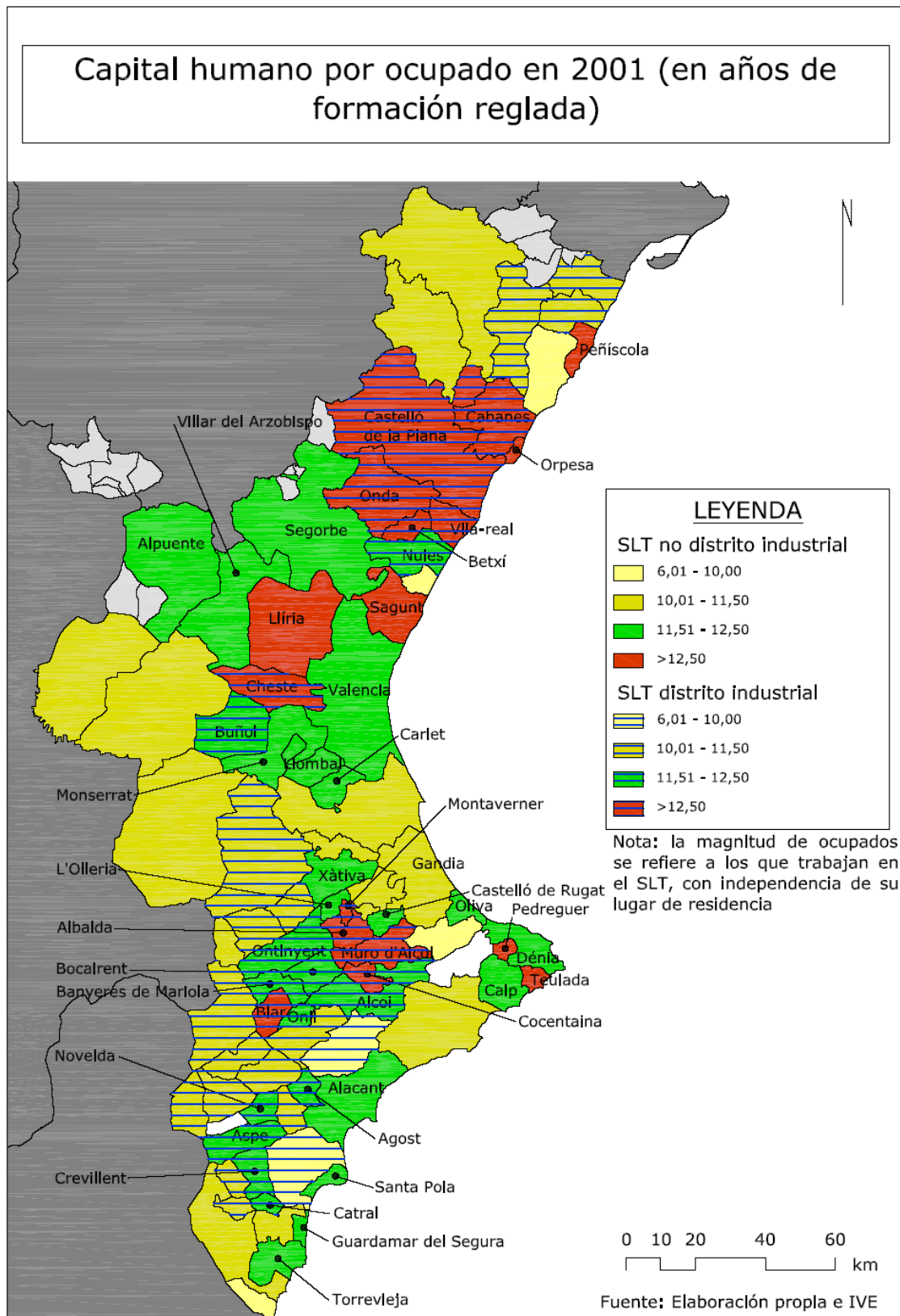
La **Tabla 39** presenta la síntesis del capital humano estimado para los ocupados y la distribución de éstos por su nivel de formación. La mayor concentración se ha producido en ESO, EGB y bachillerato elemental, que aglutinan el 33,6% del capital humano total, con Primer grado a continuación (19,8%). Los bachilleratos superiores han acumulado el 12,1% y ambas FP han aportado, en conjunto, el 11,7%. Las proporciones de diplomados y licenciados se han aproximado entre sí: 8,1% y 8,7%, respectivamente.

Tabla 39. Capital humano y nivel de formación de los ocupados en SLT 2001

	Total KH OCUADOS (Autarquía+M)	TOTAL Ocupados	Analfabetos	Sin estudios	Primer grado	ESO, EGB, Bachillerato Elemental	Bachillerato Superior	FP Grado Medio	FP Grado Superior	Diplomatura	Licenciatura	Doctorado
Total	20.295.306	1.716.253	8.998	80.332	339.290	577.080	208.499	101.654	98.658	138.899	150.000	12.843
Total %	100,00	100,00	0,52	4,68	19,77	33,62	12,15	5,92	5,75	8,09	8,74	0,75

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Elaboración propia.

Mapa 12



3.III.2.2. *Oferta (2000-2007) y demanda de Nuevo Capital Humano (2005-2007)*

Como se ha avanzado, la distancia temporal existente con 2001, año en el que se realizó el último Censo de Población, hemos intentado salvarla, hasta donde ha resultado posible, procediendo al cálculo de los egresados en formación secundaria no obligatoria y estudios universitarios. En concreto, la formación profesional reglada media y superior ha aportado, entre 2000 y 2007, un total de 112.131 titulados de los cuales el 28,5% egresaron de centros situados en DI y el restante 71,5% de NODI: unas proporciones muy similares al tamaño de los mercados laborales de ambos grupos de SLT. La estimación realizada, de acuerdo a la proximidad de la familia y ciclo de formación con las actividades económicas¹³⁰, nos ha indicado que las *titulaciones* ofertadas en las que más han destacado los DI han sido las correspondientes a MMBT (63% del total) seguidas, aunque a notable distancia, de MBT (33,5%), Servicios de venta convencionales (33,3%), SAT (31,2%) y MAT-MMAT (28,9%). En términos relativos ha existido una mayor inclinación hacia la oferta de formación profesional para actividades manufactureras en los DI que en los NODI; respuesta, de antemano, coherente con las demandas previsibles del mercado laboral.

No obstante, la observación de los *valores absolutos correspondientes al número de egresados* ha permitido constatar que éstos han correspondido, básicamente, a actividades de servicios: el 74% de los estudiantes ha cursado titulaciones relacionados con estos últimos; una proporción que ha sido muy similar en DI y NODI. Las actividades industriales con mayor presencia de estudiantes han sido las MAT-MMAT (en torno al 20% del total de egresados, tanto en DI como en NODI), mientras que las restantes han alcanzado magnitudes absolutas mucho más reducidas y, en el caso de las MMBT, prácticamente simbólicas (**Tabla 40**). No obstante, dado que las anteriores cifras no incluyen las Escuelas de Artes y Oficios, algunas de las manufacturas pueden haber encontrado en éstas un apoyo formativo complementario.

¹³⁰ Ver **Anexo A**.

Tabla 40. Número de titulados en Formación Profesional por CNAE más próximo (clasificación propia) y SLT en centros públicos y privados (2000-2007)

	Total	1_Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2_MAT_MMAT	3_MMBT	4_MBT	5_Construcción	6_Servicios venta excepto 7 y 8	7_SAT	8_Educación, servicios comunitarios y personales
Total	112.131	3.262	22.362	592	1.296	1.754	12.584	32.003	38.278
Total DI	31.947	93	6.469	371	434	405	4.185	9.983	10.007
Total No DI	80.184	3.169	15.893	221	862	1.349	8.399	22.020	28.271
Total %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total DI %	28,5	2,9	28,9	62,7	33,5	23,1	33,3	31,2	26,1
Total No DI %	71,5	97,1	71,1	37,3	66,5	76,9	66,7	68,8	73,9

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Conselleria d'Educació y elaboración propia.

En el ámbito universitario, durante el mismo periodo, han sido 94.266 los egresados, con una distribución que ha privilegiado las ciencias sociales y jurídicas (43,5% del total de titulados), con ingeniería y tecnología a continuación (27,9%), si bien la deducción de esta última área de las arquitecturas ha reducido al 18% la anterior proporción. Participaciones similares han mostrado humanidades (11%) y ciencias de la salud (10%) mientras que las ciencias experimentales han alcanzado el 7,6% del total.

De acuerdo al municipio de residencia del titulado universitario, el 25% ha procedido de los DI y el 75% de los NODI. La presencia de titulados se ha situado por debajo de la importancia relativa del mercado laboral que suponen los DI (en torno al 28%), simbólicamente en formación profesional y, con incidencia algo superior, en algunas áreas de la educación universitaria. Tal circunstancia parece reiterar lo ya observado en 2001: la necesidad de “importar” titulados universitarios por parte de algunos distritos¹³¹ (**Tabla 41**).

¹³¹ No obstante, sería necesario confirmar la permanencia temporal de los déficits detectados en el Censo de Población de 2001 y distinguir entre las causas relacionadas con la oferta de trabajo y las que son atribuibles a la composición de la demanda de trabajo.

Tabla 41 Egresados medios y superiores de las universidades públicas de la Comunitat Valenciana por disciplinas académicas, 2000-2007

	I. Área de Ciencias Experimentales	II. Área de Ciencias de la Salud	III. Área de Ingeniería y Tecnología	IV. Área de Ciencias Sociales y Jurídicas
Total	7.193	9.476	26.301	40.985
Total %	7,63	10,05	27,90	43,48
	V. Área de Humanidades	Total	Áreas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)	Egresados carreras técnicas salvo arquitectura 2000-2006
Total	10.293	94.266	33.494	16.892
Total %	10,92	100,00	35,53	17,92

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: Universidades públicas de la CV y elaboración propia.

Ahora bien: ¿qué nivel de formación ha demandado el mercado de trabajo, destino final de los egresados? Para responder a esta pregunta hemos tenido en cuenta los contratos laborales de los que ha tenido conocimiento la Seguridad Social durante el periodo 2005-2007. Lo primero que cabe advertir es el desbordante número de contratos suscritos: un promedio anual de 1,6 millones sólo en la Comunitat Valenciana, de los cuales el 22,4% se ha acordado en DI y el restante 77,6% en NODI. El volumen de contratos ha respondido a una doble circunstancia: el crecimiento del mercado de trabajo durante dicho periodo y el elevado número de contratos temporales.

Regresando a la pregunta arriba planteada, el nivel de formación más solicitado por las empresas (**Tablas 42 y 43**) ha sido el de graduado escolar o equivalente (37,5% de los contratos), seguido de Sin estudios (14,5%), -que recoge la previsible presencia de inmigrantes sin formación reconocida en España-, y de la primera etapa de educación secundaria sin título de graduado escolar o equivalente (14,2% del total) y bachillerato, con el 12,3%. Sólo el 7,1% de los contratos ha correspondido explícitamente a formación profesional, el 3,8% a licenciados y el 2,9% a diplomados universitarios. La distinción entre DI y NODI nos ha conducido a observar que los requerimientos relativos de niveles de formación han sido inferiores en los DI, salvo para la categoría de trabajadores Sin estudios, que han representado el 16% de los contratos en NODI y el 9,4% en DI; en cambio, los DI han contratado con mayor intensidad trabajadores con estudios de nivel inferior al de bachillerato y FP, a diferencia de los NODI, en los que las titulaciones de nivel equivalente o superior al bachillerato han abarcado el 27,5 % de los contratos (21,4% en los DI). Dada, pues, la composición del capital humano demandada por el mercado de trabajo valenciano y su reducido nivel de cualificación, no parecen haberse dado las condiciones, “desde abajo”, para que existiera una tensión formativa sobre aquellas titulaciones que requieren formación profesional o titulación universitaria.

Tabla 42 Promedio anual de Contratos Seguridad Social por nivel formativo 2005-2007

	Total	Total DI	Total No DI	Total %	Total DI %	Total No DI %
11-Estudios primarios incompletos	128.052	35.142	92.910	100	27,4	72,6
22- 1ª etapa de educ. secun. sin título de graduado escolar o equiv.	239.766	67.300	172.467	100	28,1	71,9
23- 1ª etapa de educ. secun. con título de graduado escolar o equiv.	630.534	159.153	471.381	100	25,2	74,8
32-Bachillerato	206.660	37.960	168.700	100	18,4	81,6
33-Grado medio de FP específica, artes plásticas y diseño y deportivas.	77.760	14.943	62.816	100	19,2	80,8
51-Grado superior de FP específica y equivalentes, artes plásticas y diseño y deportivas.	42.585	8.487	34.098	100	19,9	80,1
54-Universitarias de primer ciclo y equivalentes (1)	49.296	8.556	40.740	100	17,4	82,6
55-Universitarias de 1 er y 2º ciclo, de sólo segundo ciclo y equivalentes (licenciados)	63.987	10.816	53.171	100	16,9	83,1
80-Sin estudios	244.836	35.437	209.399	100	14,5	85,5
Total	1.683.474	377.792	1.305.682	100	22,4	77,6

(1) Personas que han aprobado 3 cursos completos de una licenciatura o créditos equivalentes (diplomados)

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: SERVEF y elaboración propia.

Tabla 43 Promedio anual de Contratos Seguridad Social por nivel formativo 2005-2007: porcentajes sobre el total

	Total %	Total DI %	Total No DI %
11-Estudios primarios incompletos	7,6	9,3	7,1
22- 1ª etapa de educ. secun. sin título de graduado escolar o equiv.	14,2	17,8	13,2
23- 1ª etapa de educ. secun. con título de graduado escolar o equiv.	37,5	42,1	36,1
32-Bachillerato	12,3	10	12,9
33-Grado medio de FP específica, artes plásticas y diseño y deportivas.	4,6	4,0	4,8
51-Grado superior de FP específica y equivalentes, artes plásticas y diseño y deportivas.	2,5	2,2	2,6
54-Universitarias de primer ciclo y equivalentes (1)	2,9	2,3	3,1
55-Universitarias de 1 er y 2º ciclo, de sólo segundo ciclo y equivalentes (licenciados)	3,8	2,9	4,1
80-Sin estudios	14,5	9,4	16,0
Total	100	100	100

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: SERVEF y elaboración propia.

3.III.2.3. Actividad, afiliación y estabilidad laboral

El número de empresas y el tamaño medio de las mismas se han reflejado en las **Tablas 44 y 45** y en el **Mapa 13**, a partir de la información de la Seguridad Social para el periodo 2005-2007. Aunque en ambos casos se han obtenido rangos de microempresas (menos de 10 trabajadores), el tamaño medio de la firma ha sido ligeramente superior en los DI, como ya ocurría en el subconjunto de las empresas innovadoras. Por sectores, las empresas de los DI han destacan por su mayor dimensión en Agricultura y MMBT (20,3)¹³², logrando las actividades de MAT-MMAT un mayor tamaño en los NODI.

¹³² Esta magnitud se encuentra influida por la dimensión de la empresa del sector cerámico, presente en varios DI.

Mapa 13

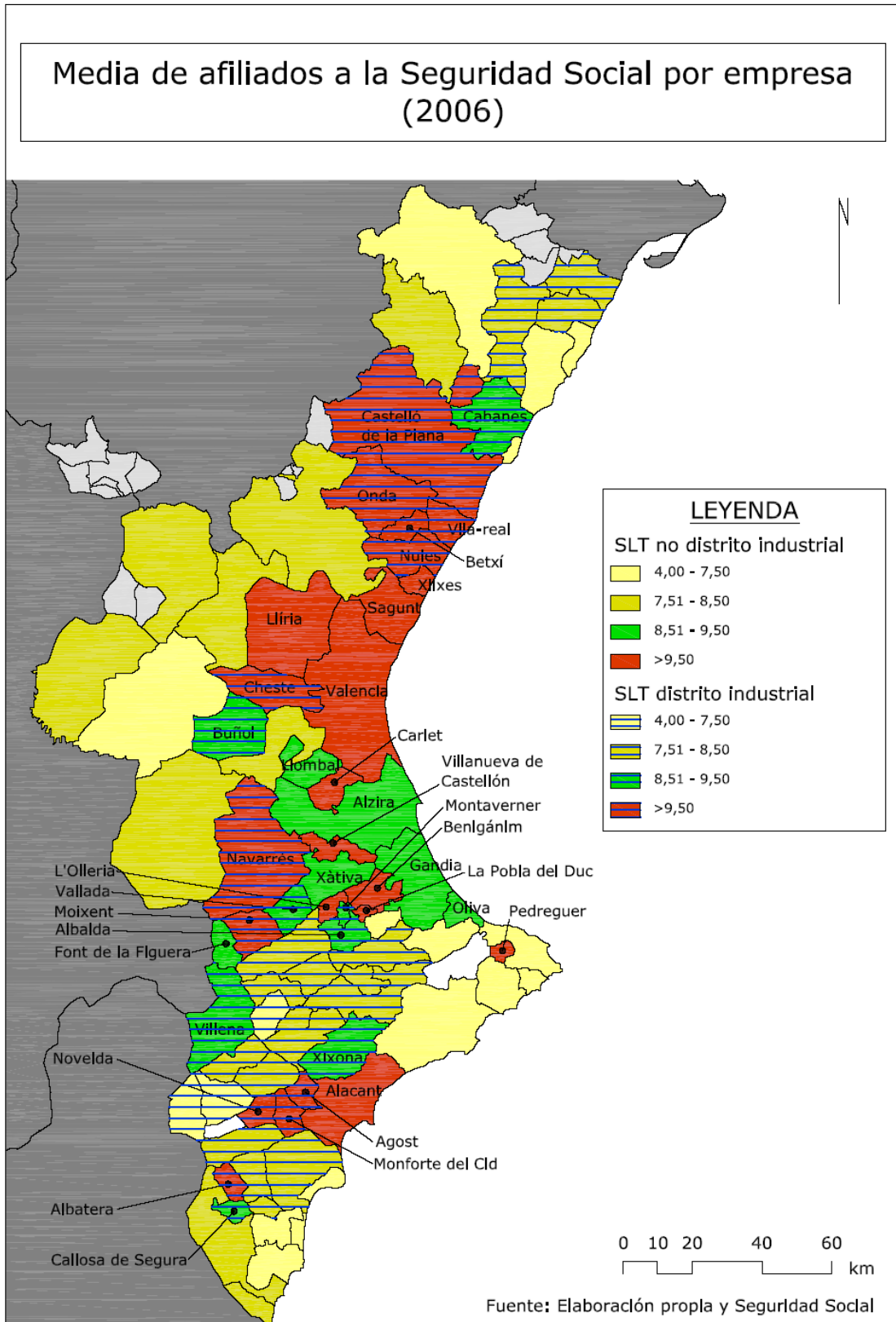


Tabla 44. Promedio anual de Empresas cotizantes a la Seguridad Social por SLT 2005-2007

	TOTAL EMPRESAS SS 2005-2007	1_Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2_ MAT_MMAT	3_MMBT	4_MBT	5_Construcción	6_Servicios venta excepto 7 y 8	7_SAT	8_Educación, servicios comunitarios y personales
Total	200.605	8.205	3.263	6.209	13.631	30.011	83.598	3.625	39.343

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: SERVEF y elaboración propia.

Tabla 45. Promedio anual y media por empresa de Afiliados Seguridad Social por CNAE propia y tipo de SLT, total periodo 2005-2007

	Afiliados SS 2005-2007	1_Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2_ MAT_MMAT	3_ MMBT	4_ MBT	5_ Construcción	6_Servicios venta excepto 7 y 8	7_ SAT	8_Educación, servicios comunitarios y personales
Número	1.930.414	97.161	57.874	97.028	159.764	263.596	696.837	192.559	365.587
Promedio por empresa	9,8	37,4	36,7	15,8	11,8	8,7	8,4	15,7	32,3

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: SERVEF y elaboración propia.

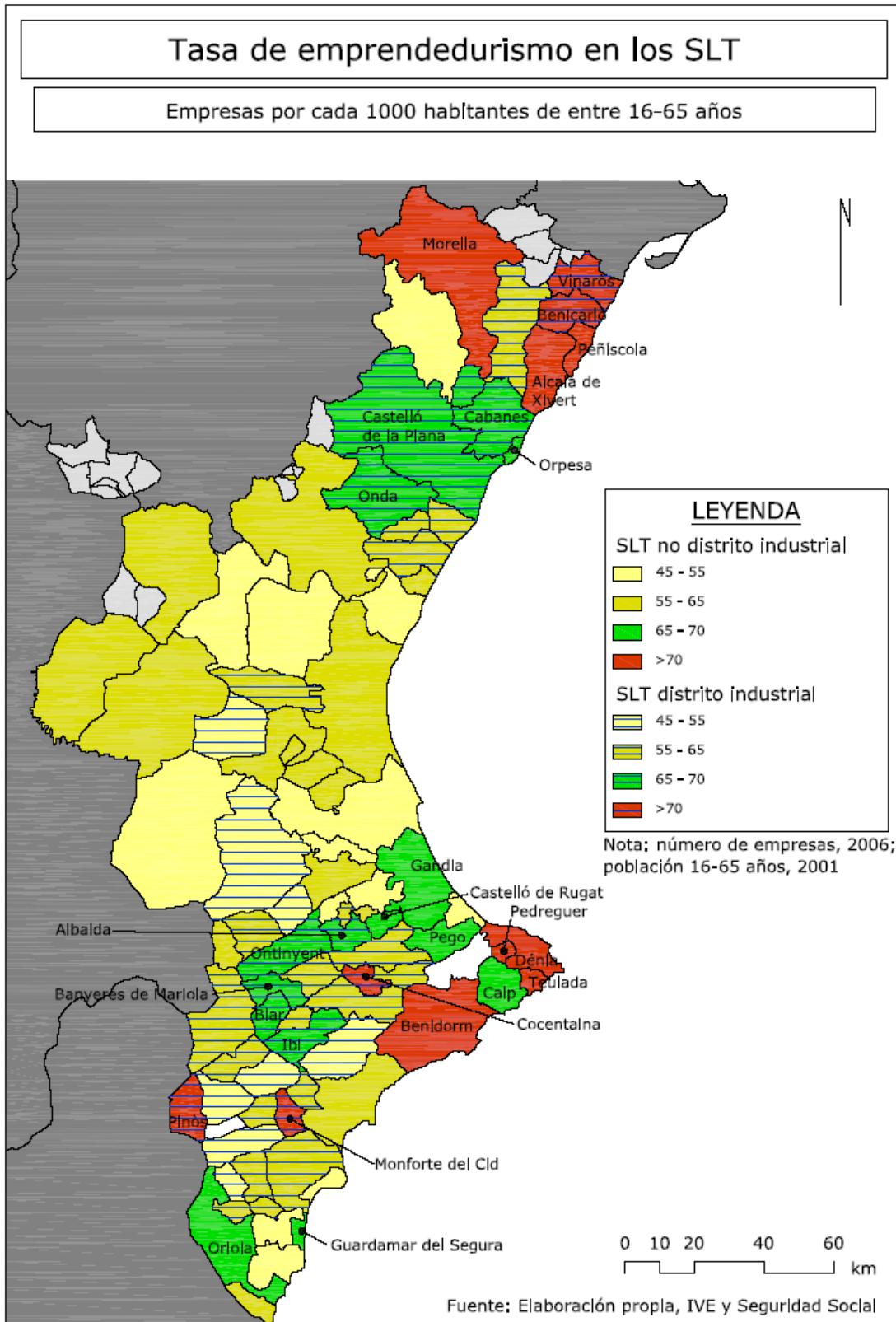
La densidad empresarial constituye otra de las características tradicionales de los DI, según la literatura, principalmente por la potente implantación de pymes por lo que cabría esperar que su magnitud superase la de los NODI. Para comprobarlo hemos obtenido las ratios entre el número de empresas inscritas en la Seguridad Social en 2006 y el conjunto de la población y, en segundo lugar, entre el mismo número de empresas y la parte de la población de entre 16 y 65 años (también referidas a 2006). Aunque las diferencias son muy reducidas, en ambos casos se ha advertido que, en efecto, los DI han conseguido una mayor densidad, con 42,6 empresas por 1000 habitantes totales y 61,4 empresas por 1000 habitantes de 16 a 65 años, mientras que en los NODI las tasas han sido, respectivamente, de 41,8 y 60,2. (Tabla 46 y Mapa 14).

Tabla 46. Tasas de emprendedurismo y actividad por SLT 2006

	TOTAL población	Población 16-65 años	TOTAL EMPRESAS SS 2006	TOTAL AFILIADOS SS 2006	Empresas por 1000 habitantes total	Empresas por 1000 habitantes total 16 a 65 años
Total	4.786.618	3.325.816	201.299	1.961.205	42,1	60,5
Total DI	1.273.795	884.172	54.325	502.870	42,6	61,4
Total No DI	3.512.823	2.441.644	146.974	1.458.335	41,8	60,2

Nota: DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.
Fuente: SERVEF y elaboración propia.

Mapa 14



3.III.2.4. Otros aspectos de los Sistemas Locales de Trabajo

En la Comunitat Valenciana no existe información específica que acerque al interesado *la evolución temporal de la economía de los SLT* en aspectos básicos, como producción, renta o población activa. Por ello hemos recurrido a los Índices elaborados por el Servicio de Estudios de **La Caixa**, publicados en su *Anuario Económico*¹³³. Éstos se basan en una batería de indicadores que cubren diversos aspectos de las economías municipales, con exclusión de las localidades más pequeñas. Hemos considerado que tal ausencia no sesgaba los resultados totales, dado que, generalmente, se trata de municipios inferiores a los 1.000 habitantes.

No hemos podido conseguir que fueran plenamente homogéneos los resultados obtenidos de la agregación de los municipios correspondientes a DI y NODI, para 2001 y 2007, ya que entre ambos ejercicios se han producido algunos cambios en el mapa económico local. Aun con esta limitación, sí hemos apreciado que, en todos los índices calculados -industrial, comercial mayorista e índice general de actividad económica-, el mayor dinamismo ha correspondido a los NODI. Sobre este resultado ha pesado, en particular, la ampliación del comercio mayorista. Entendemos que tal circunstancia ha podido responder a la expansión de sectores que, por sus características, han incitado el crecimiento de los mercados proveedores locales, como ocurre con los suministros de la construcción. A la anterior causa se ha podido añadir la consolidación del Mercado Único Europeo y, con éste, la mayor implantación de filiales y sucursales comerciales de empresas europeas que, a su vez, ha estimulado la competencia sobre y entre las redes de distribución de las empresas españolas. La mayor inclinación de unas y otras empresas por las áreas NODI se comprende por la presencia en éstas de las principales aglomeraciones urbanas y facilidades logísticas. Por su parte, los DI no han logrado neutralizar la ampliación de la brecha que les ha separado de los NODI intensificando su actividad industrial: aunque con menor alcance que en la comercial mayorista, también el índice correspondiente ha experimentado un retroceso relativo (**Tabla 47**).

Las anteriores causas ayudan a explicar el comportamiento de los índices de **La Caixa**, pero mantenemos algunas reservas sobre su capacidad de recoger los efectos de otras actividades económicas que, como la construcción, han constituido un primer estímulo para el crecimiento económico de NODI y, como veremos en el **capítulo 4**, también de los DI.

¹³³ **La Caixa** (2001 a 2007).

Tabla 47 Índice industrial, comercial mayorista y de actividad económica por SLT 2001 y 2007

	Índice industrial 2007	Índice comercial mayorista 2007	Índice actividad económica 2007	Índice industrial 2001	Índice comercial mayorista 2001	Índice actividad económica 2001
Total	10.794	11.634	10.467	8.835	8.283	7.318
Total DI	4.583	3.443	3.407	4.129	3.237	2.854
Total No DI	6.211	8.191	7.060	4.706	5.046	4.464
Total %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total DI %	42,5	29,6	32,5	46,7	39,1	39,0
Total No DI %	57,5	70,4	67,5	53,3	60,9	61,0

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Anuario Económico de La Caixa y elaboración propia.

En páginas anteriores se ha prestado atención a *las patentes y modelos de utilidad* solicitados por las empresas innovadoras. La incorporación, ahora, de los títulos de propiedad industrial correspondientes a otros agentes, nos ha permitido conocer, para cada SLT, las magnitudes totales de producción de esta modalidad de conocimiento codificado. El mayor número total de patentes y modelos obtenido (**Tabla 48**) ha sido consecuencia de que, en la Comunitat Valenciana, resulta todavía apreciable la solicitud de estas protecciones por parte de personas físicas, a las que se suman las procedentes de instituciones públicas (sobre todo universidades) y diversas entidades sin fines de lucro.

La incorporación de estos nuevos actores –particulares e instituciones- ha conducido a la ampliación de la presencia de los NODI en los totales regionales, con el 65% del conjunto de patentes y modelos, si bien las proporciones han sido más acusadas en las primeras (70,6%) que en los segundos (55,2%). La conversión a valores equivalentes de las patentes y modelos no ha modificado la orientación de los datos, pero sí, ligeramente, su intensidad relativa a favor de los NODI (**Tabla 49**).

De otra parte, hemos confirmado la mayor presencia relativa de los DI en la producción de modelos de utilidad (45% del total) frente a la de patentes (29,4%). Además, cuanto mayor ha sido la complejidad (y el coste) de patentar, más se ha reducido la intervención de los DI, si bien a ello ha contribuido el plus aportado a los NODI por las Universidades Politécnica y de València. Pese a las cifras anteriores, los resultados obtenidos por los DI en la producción de conocimiento codificado han superado, en términos relativos, las magnitudes que hemos visto que estos SLT representaban en *proporción de empresas* (27%), *afiliados a la Seguridad Social* (25,4%) y *población* (26,6%). Parece existir, pues, una mayor, aunque ligera inclinación, a crear este tipo de conocimiento en coherencia con la densidad industrial más intensa de los DI; un conocimiento más cercano a las innovaciones incrementales, como revela la importancia de los modelos de utilidad, ya que este tipo de innovación

responde más a la estrecha proximidad del innovador a productos o procesos bien conocidos que al planteamiento de alternativas más agudas, precisadas de capital humano y conocimiento sofisticado.

Tabla 48. Patentes y Modelos de Utilidad solicitadas en los SLT 2000-2006. Todos los agentes

	MU total SLT	PATNLP total SLT	PATPCT total SLT	PATOEI total SLT	TOTAL PAT total SLT	PAT+MU total SLT
Total	2.265	1.567	468	9	2.044	6.353
Total DI	1.015	471	127	2	600	2.215
Total No DI	1.250	1.096	341	7	1.444	4.138
Total %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total DI %	44,8	30,1	27,1	22,2	29,4	34,9
Total No DI %	55,2	69,9	72,9	77,8	70,6	65,1

Nota: MU: modelos de utilidad; PATNLP: patentes nacionales; PATPCT: patentes PCT; PATOEI: patentes europeas; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49. Valor equivalente de Patentes y Modelos de Utilidad solicitadas en los SLT 2000-2006. Todos los agentes

	Valor equiv. MU total SLT	Valor equiv. PATNLP total SLT	Valor equiv. PATPCT total SLT	Valor equiv. PATOEI total SLT	Valor equiv. TOTAL PAT total SLT	Valor equiv. PAT+MU total SLT
Total	1.835	1.567	3.416	170	5.154	10.299
Total DI	822	471	927	38	1.436	3.230
Total No DI	1.013	1.096	2.489	132	3.718	7.069
Total %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Total DI %	44,8	30,1	27,1	22,2	27,9	32,3
Total No DI %	55,2	69,9	72,9	77,8	72,1	67,7

Nota: MU: modelos de utilidad; PATNLP: patentes nacionales; PATPCT: patentes PCT; PATOEI: patentes europeas; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

3.IV. Conclusiones

3.IV.1. Elaboración de bases de datos: causas, método, contenido, aplicación

En la primera parte del capítulo hemos explicado las causas que nos han conducido a la elaboración de bases de datos propias; éstas han provenido, en particular, de las limitaciones presentes en la *Encuesta sobre Innovación* del INE y del coste que supone la realización de encuestas ad-hoc. Dos han sido las bases de datos resultantes, a partir de la información que hemos obtenido de fuentes administrativas, con la primera recogiendo el censo –5.553 empresas- y características de las firmas innovadoras valencianas y la segunda mostrando diversos indicadores territoriales de los 81 SLT en las que se ubican aquéllas. Hemos introducido la delimitación geográfica para establecer los DI y NODI de la Comunitat Valenciana y procedido a detallar la información individualizada que hemos conseguido para cada EI a partir de 10 tipos de información distinta proporcionada por 20 puntos de información. Hemos descrito el proceso acometido para su recolección, consolidación, revisión, organización, agregación/agrupación y posterior integración con la información económico-financiera

proveniente de la base de datos SABI, así como los problemas que hemos encontrado en estas fases y los criterios adoptados para superarlos o minimizarlos.

De la información territorial, que ha proporcionado contenido a la segunda base de datos, hemos señalado también los extremos correspondientes. En este caso hemos recogido información de seis tipos de fuentes, procedente de 10 organizaciones e instituciones. También hemos indicado las dificultades y limitaciones específicas encontradas durante su proceso de elaboración.

Hemos desarrollado a continuación una discusión sobre la proximidad entre nuestros resultados y los del INE/IVE en torno al número de empresas innovadoras existente en la Comunitat Valenciana. Este epígrafe nos ha permitido profundizar en las limitaciones generales de la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica* para trabajos de investigación: la exclusión de las empresas de menos de 10 trabajadores, la investigación censal sólo de las empresas con más de 200 trabajadores, el anonimato de la información, la forma de presentación de los microdatos y, en particular, la ausencia de representatividad regional y las desviaciones cometidas al explotar la parte de la *Encuesta* que afecta a la empresa valenciana. Hemos concluido que el número total de empresas innovadoras estimado por nosotros y por el INE para 2006 aunque se encontraban muy próximos entre sí, no impedían que un análisis más detallado señalara que nuestra estimación podía haber infravalorado las empresas innovadoras de servicios de 10 y más trabajadores; por su parte, los resultados procedentes de la *Encuesta* podían estar sesgados, en general, por la sobrevaloración de las empresas de construcción y, en particular, durante el ejercicio 2004, por la sobreestimación de las empresas innovadoras de servicios; en sentido contrario, hemos constatado la infravaloración que representa la exclusión de todo tipo de microempresa innovadora por el INE.

Hemos considerado a continuación diferentes aspectos metodológicos relativos al análisis de la información de EI y SLT. En particular, la selección de variables para la EI ha establecido dos bloques: características económicas y características de conocimiento. A su vez, cada uno de ellos se ha desglosado en conjuntos de mayor similitud (variables estructurales, de producción y de resultados, en el primero, y variables de generación de conocimiento, relaciones de conocimiento de las empresas innovadoras, y tipología de innovación en el segundo). La misma tarea la hemos aplicado a los SLT. En este caso, las variables territoriales se han agrupado en cinco bloques: calidad del capital humano de los ocupados y apertura del mercado de trabajo

en 2001, oferta de nuevo capital humano (2000-2007), nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo (2005-2007), empresas, y mercado de trabajo.

Seleccionadas las variables, el capítulo ha explicado el análisis estadístico escogido, en coherencia con los principales objetivos de la investigación: el contraste de las variables de DI y NODI, de una parte, y de los distritos de textil, calzado y cerámica, de otra, extendidos en ambos casos a las variables propias de las EI y de los SLT. Para desarrollar los cuatro análisis resultantes hemos optado por la obtención preliminar de los valores centrales o frecuencias de cada variable, de acuerdo a su tipología y, a continuación, por el análisis de medias que, según los casos, se ha referido a dos grupos o a tres grupos (con el ANOVA) y la aplicación del contraste de frecuencias a las variables categóricas. También hemos obtenido diversas regresiones logísticas, pero las hemos descartado finalmente por las causas que indicamos en el **capítulo 4**.

Finalmente, algunas de las variables originales las hemos utilizado para componer diversos ratios e índices que, en su mayor parte hemos ideado para extraer un mayor provecho analítico de la información disponible: el *Índice de estabilidad laboral (IEL)* e *Índice de rotación laboral (IRL)*; el *Índice de densidad inventiva (IDI)*; el *Índice de saldo relativo de los ocupados por el Sistema Local de Trabajo (ISR)*; el *Índice de autosuficiencia de la ocupación del SLT (TC)*; los *Índices de emprendedurismo del SLT (IE)*; la *Ratio de capital humano del SLT 2001*; la *Ratio de capital humano de los nuevos contratados en el SLT* y la *Cuasi-Tasa de actividad del SLT (CTA)*. Junto a los anteriores tenemos que mencionar también la introducción de diversas clasificaciones propias y los criterios que hemos aplicado para la *Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad*, si bien en ambos casos el detalle se ha remitido a los **Anexos A y D**, respectivamente, para agilizar la lectura de la tesis.

3.IV.2. Resultados descriptivos de las bases de datos

En la segunda parte de este capítulo hemos abordado los resultados generales de la información recopilada sobre las empresas innovadoras de la Comunitat Valenciana y los SLT en los que se ubican. El número de aquéllas lo hemos situado en 5.553, de las que el 39,3% del total se localizaba en DI y el 60,7% en NODI. Para el conjunto de los SLT hemos estimado que sólo 2,9 de cada 100 empresas eran EI.

Las EI emplearon en 2006 a 171.662 trabajadores (7,71% del total de ocupados de la Comunitat Valenciana), con una generación de Valor Añadido de 7.476 M€

(7,78% del conjunto regional), en el mismo ejercicio. La mayor presencia de EI en los DI ha correspondido a las manufacturas de nivel tecnológico medio-bajo (MMBT) y bajo (MBT). La presencia de las EI de los NODI ha resultado más acusada en los Servicios de alta tecnología, Manufacturas de alta y medio-alta tecnología, Servicios de venta cotidianos y Construcción.

Las tasas medias anuales de variación de algunas variables, entre 2000 y 2006, han señalado los resultados sintetizados en la **Tabla 50**. Los mejores logros, en todos los casos, los han obtenido Construcción y Servicios de Alta Tecnología (en sentido amplio, incluyendo los servicios a empresas). En general, cuanto mayor ha sido el nivel tecnológico de las manufacturas, también lo ha sido el resultado económico obtenido.

Tabla 50. Rentabilidad financiera y tasas de crecimiento (TMAC) de la cifra de negocios, empleo, valor añadido y VA/empleo 2000-2006 por SLT (%) (Clasificación propia CNAE)

	1. Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2. MAT- MMAT	3. MMBT	4. MBT	5. Construcción	6. Servicios venta excepto 7 y 8	7. SAT	8. Educación, servicios comunitarios y personales	Total
Rentabilidad financiera (2006)	12,62	11,17	8,98	7,38	21,23	10,04	15,69		9,65
Cifra de negocios	6,13	6,44	7,89	4,26	13,78	8,08	11,16	12,45	6,86
Empleo	3,70	3,00	2,67	1,56	6,96	4,96	7,20	8,74	3,26
Valor añadido	7,00	7,10	6,30	3,70	14,30	9,10	12,70	14,20	6,80
Valor añadido/Empleo	3,20	4,00	3,60	2,10	6,90	4,00	5,10	5,00	3,40

Nota: MAT_MMAT: manufacturas de alta y media-alta tecnología; MMBT: media-baja tecnología; MBT: baja tecnología; SAT: servicios alta tecnología; EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

La tipología de innovaciones que hemos elaborado nos ha indicado que la EI ha destinado el 53% de los recursos totales a innovación “fuerte” (con un contenido total o parcial de I+D), mientras que el 47% se ha destinado a innovación “débil” (generalmente sin I+D). Para el conjunto de SLT hemos estimado que, de cada 100 empresas, 2,8 eran EI y que el 18,5% de éstas se había fundado entre 2000 y 2006.

Los indicadores territoriales, correspondientes a los Sistemas Locales de Trabajo, han detectado que el 25,8% de los afiliados a la Seguridad Social en la Comunitat Valenciana (2007) se situaba en DI y el restante 74,2% en NODI. Las variaciones del número de ocupados, entre 2001 y 2007, han mostrado la reducción de la agricultura y de todas las manufacturas, con un retroceso aparente más intenso en las MBT y una mayor resistencia de las MMBT. En el lado opuesto, se ha observado el avance de Construcción, acompañada de los Servicios de venta convencionales.

El cálculo del capital humano de la Comunitat Valenciana, a partir del Censo de 2001, nos ha indicado que más de la mitad de los ocupados contaba, en aquel momento, con una formación de sólo ESO, EGB, bachillerato elemental o Primer grado. Las

proporciones de diplomados y licenciados eran, en la misma fecha, del 8,1% y 8,7%, respectivamente.

Entre 2000 y 2007, las enseñanzas de formación profesional en la Comunitat Valenciana giraron en torno a los servicios (74% del número total de estudiantes), con proporciones muy similares en DI y NODI. En la universidad, durante el mismo periodo, las ciencias sociales y jurídicas absorbieron el 43,5% del total de titulados. El 24,9% del total de egresados procedió de los DI y el 75,1% de los NODI, lo que ha supuesto la presencia de un negativo pero reducido desequilibrio para los primeros.

El nivel de formación más solicitado por las empresas, entre 2005 y 2007, ha sido el de graduado escolar o equivalente (37,5% de los contratos), seguido de trabajadores Sin estudios (14,5%) y, a continuación, de la primera etapa de educación secundaria sin título de graduado escolar o equivalente (14,2% del total). Sólo el 7,1% de los contratos ha correspondido explícitamente a formación profesional, el 3,8% a licenciados y el 2,9% a diplomados universitarios.

Finalmente, la incorporación de particulares e instituciones al cómputo del conocimiento codificado ha ampliado la presencia de éste en los NODI (65% del conjunto de patentes y modelos de utilidad). Se ha observado la mayor presencia relativa de los DI en la producción de estos últimos (45% del total) que en la de patentes (29,4%) y también que, cuanto mayor era la complejidad (y el coste) de patentar, más se reducía la presencia de los DI. Con todo, los resultados obtenidos por éstos en la producción de conocimiento codificado han superado sus magnitudes relativas alcanzadas en proporción de empresas, de afiliados a la Seguridad Social y de población. Hemos detectado, pues, una mayor inclinación a crear este tipo de conocimiento en el DI como probable respuesta de su mayor densidad industrial, si bien con una orientación dirigida, sobre todo, hacia las innovaciones incrementales.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados	177
4.I. Observaciones previas y estructura del capítulo	179
4.I.1. Observaciones previas sobre el efecto distrito	179
4.I.1.1. Limitaciones del efecto-distrito	179
4.I.2. Precisiones sobre la aplicación del efecto distrito en la tesis	183
4.I.3. Precisiones sobre la aplicación del efecto inter-distrito en la tesis	184
4.I.4. Introducción de variables territoriales	185
4.I.5. Estructura del capítulo	186
4.II. Información y Metodología	186
4.II.1. Información	186
4.II.2. Metodología: técnicas estadísticas para el análisis	187
4.II.3. Contrastes de igualdad de medias (variables continuas): test t y ANOVA	187
4.II.3.1. Supuestos previos	187
4.II.3.2. Aplicación de los contrastes sobre igualdad de medias a las variables continuas	189
4.II.4. Aplicación de los contrastes sobre la homogeneidad de frecuencias a las variables categóricas	191
4.III. Análisis estadísticos	192
4.IV. Empresas innovadoras del Distrito Industrial versus las No pertenecientes a Distrito Industrial	194
4.IV.1. Variables sobre Conocimiento en las empresas innovadoras	194
4.IV.1.1. Variables y estadísticos centrales	194
4.IV.1.2. Contraste de igualdad de medias	194
4.IV.1.3. Contraste de frecuencias	196
4.IV.2. Cuentas económicas de las empresas innovadoras	199
4.IV.2.1. Variables y estadísticos centrales	199
4.IV.2.2. Contraste de igualdad de medias	200
4.IV.2.3. Contraste de frecuencias	202
4.V. Sistemas Locales de Trabajo que son Distrito Industrial versus Sistemas Locales de Trabajo que no son Distrito Industrial	203
4.V.1. Capital humano y apertura del mercado de trabajo (2001)	203
4.V.1.1. Flujos de trabajadores entre Distritos Industriales y No Distritos Industriales	204
4.V.1.2. Media y mediana	208
4.V.1.3. Contraste de igualdad de medias	210
4.V.2. Nuevo capital humano 2000-2007	211
4.V.2.1. Media y mediana	211
4.V.2.2. Contraste de igualdad de medias	212
4.V.3. Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo	214
4.V.3.1. Media y mediana	214
4.V.3.2. Contraste de igualdad de medias	215
4.V.4. Empresas	216
4.V.4.1. Media y mediana	216
4.V.4.2. Contraste de igualdad de medias	217
4.V.5. Mercado de trabajo	219
4.V.5.1. Media y mediana	220
4.V.5.2. Contraste de igualdad de medias	224

4.VI. Empresas innovadoras de los sectores textil, calzado y cerámica presentes en los Distritos Industriales especializados en tales actividades	229
4.VI.1. Variables sobre conocimiento en las empresas innovadoras	229
4.VI.1.1. Media y mediana	229
4.VI.1.2. ANOVA	230
4.VI.1.3. Contraste de frecuencias	231
4.VI.2. Variables sobre cuentas económicas de las empresas innovadoras	239
4.VI.2.1. Media y mediana	239
4.VI.2.2. ANOVA	240
4.VI.2.3. Contraste de frecuencias	242
4.VII. Distritos Industriales especializados en los sectores de textil, calzado y cerámica	245
4.VII.1. Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo	246
4.VII.1.1. Media y mediana	246
4.VII.1.2. ANOVA	247
4.VII.2. Nuevo capital humano 2000-2007	249
4.VII.2.1. Media y mediana	249
4.VII.2.2. ANOVA	250
4.VII.3. Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo	252
4.VII.3.1. Media y mediana	252
4.VII.3.2. ANOVA	253
4.VII.4. Empresas	254
4.VII.4.1. Media y mediana	254
4.VII.4.2. ANOVA	256
4.VII.5. Mercado de trabajo	257
4.VII.5.1. Media y mediana	257
4.VII.5.2. ANOVA	260
4.VIII. Respuesta a las preguntas de investigación	265
4.VIII.1. Introducción: información y metodología	265
4.VIII.2. Diferencias entre las empresas innovadoras de los Distritos Industriales y de los No Distritos Industriales	265
4.VIII.3. Diferencias entre algunas características territoriales de los Sistemas Locales de Trabajo que son o no distrito industrial	268
4.VIII.4. Diferencias entre las empresas innovadoras de los Distritos Industriales de Textil, Calzado y Cerámica	270
4.VIII.5. Diferencias entre algunas características territoriales de los Distritos Industriales de textil, calzado y cerámica	273

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados¹³⁴

4.I. Observaciones previas y estructura del capítulo

4.I.1. Observaciones previas sobre el efecto distrito

4.I.1.1. Limitaciones del efecto-distrito

En el **capítulo 1**¹³⁵ hemos revisado las discusiones de la literatura sobre la existencia del denominado *efecto distrito*. Ya hemos indicado que éste ha sido definido por **Dei Ottati (2006a)** como:

“El conjunto de ventajas competitivas derivadas de un conjunto fuertemente interconectado de economías externas a las empresas singulares, pero internas al distrito. Estas economías no sólo dependen de la concentración territorial de las actividades productivas (economías de aglomeración), sino también (y ésta es la característica distintiva del distrito industrial) del ambiente social en el que dichas actividades se integran”.

No todos los aspectos contemplados en la anterior definición han trascendido al plano empírico. Ésta subraya como causa singular del *efecto distrito* el ambiente social que envuelve su actividad, ya que las meras economías de aglomeración también pueden estar presentes en otros fenómenos de concentración económica. Sin embargo, las distintas contribuciones empíricas que hemos conocido se han mostrado más inclinadas hacia los aspectos de estricta naturaleza económica, como consecuencia de la mayor facilidad existente para su medición y contraste

Para ello la literatura ha adoptado, básicamente, el criterio de estudiar el comportamiento de una variable o conjunto de variables empresariales, incorporando además una variable *dummy* que señalara la pertenencia o no, de cada empresa individual, a un DI (**Signorini, 1994; 2000**). A partir de este punto de arranque, la mayor parte de los trabajos se ha diferenciado por el conjunto de variables sometidas a escrutinio, la técnica aplicada en función del objetivo investigado y las empresas u otras unidades de observación escogidas como información más apropiada para el análisis.

No obstante, la investigación del *efecto-distrito* ha mostrado diversas limitaciones, algunas de las cuales ya se han indicado por la literatura. Así ha sucedido con la delimitación de los SLT, como hemos observado en el **capítulo 1**; pero también se han extendido a los criterios aplicados para la selección de las empresas del distrito: criterios

¹³⁴ Una versión previa de parte de este capítulo se ha presentado en la Jornada sobre Distritos Industriales y Clusters “Los distritos industriales y los clusters ante la crisis económica internacional” celebrada el 18.06.2010, organizada por el Institut d’Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona.

¹³⁵ **Epígrafe 1.III.**

que han oscilado entre la contemplación de su totalidad, -dado que todas las firmas son reales o potenciales beneficiarias de las economías externas generadas-, y la introducción de algún tipo de selección que permitiera diferenciar el grado de “districtualidad” de la empresa, de acuerdo a su relación efectiva con el sector manufacturero que establece la especialización del distrito (**Iuzzolino, 2000**). Obviamente, aun asumiendo la presencia de un único sector de especialización en el DI, la aplicación rigurosa de esta segunda opción exigiría la obtención de una información detallada sobre las relaciones empresariales intra-distrito, no muy alejada de la que se requiere en la elaboración de los coeficientes técnicos de las tablas *input-output* si bien limitada, en el caso que nos ocupa, a los sectores concretos de especialización y sus actividades afinas o conexas. En todo caso, se trata de una opción costosa puesto que el ámbito geográfico de la información necesaria se circunscribe a los distritos: un marco territorial que suele ser ajeno a operaciones estadísticas como la mencionada.

Una segunda dificultad metodológica en la investigación del efecto distrito entendemos que procede del número de empresas existentes en el sector de especialización del DI y de las presentes en los NODI que se toman como referencia; en concreto, cuando existe un amplio desequilibrio entre ambos conjuntos, bien sea por magnitud (número de empresas), bien por relevancia económica (tamaño de las empresas). No resulta inusual -y así ocurre en la Comunitat Valenciana- que se produzca la presencia de uno o ambos desequilibrios. Si tal es el caso, pueden presentarse diversas dificultades de naturaleza estadística, pero también de fundamentación de los contrastes empíricos; pensemos, por ejemplo, en el sesgo que introduce la pertenencia al DI de las empresas de mayor tamaño que, a las ventajas del distrito, acumulan las asociadas a su propia dimensión en forma de posibles economías de escala o alcance, oscureciendo la relevancia atribuible exclusivamente al *efecto-distrito*.

La tercera dificultad emana de la presencia de ciudades medianas y grandes en algunos DI, con una presencia relativa de empresas de servicios mayor que en los DI de menor magnitud urbana¹³⁶. Si tal fuera el caso, también ahora se precisaría distinguir las ventajas procedentes del *efecto distrito* de las provenientes de las economías de urbanización para que el contraste fuese más riguroso; a su vez, ello conduciría a explorar qué empresas de servicios responden en mayor medida a la existencia del

¹³⁶ Que, de otra parte, pueden oscurecer la propia identificación del distrito si no se emplean criterios de delimitación complementarios de tipo cualitativo.

distrito y cuáles a la condición urbana de éste: un conjunto de prospecciones investigadoras adicionales que, también en este caso, parece requerir nuevas orientaciones metodológicas.

Otras limitaciones adicionales provienen del *periodo temporal de análisis* – algunas conclusiones, amplificadas por la literatura, responden todavía a resultados de la década de los 90-, del *tamaño del distrito*, que entendemos que puede influir sobre la composición y alcance de las economías externas (**epígrafe 2.III.7**), y de la distinta incidencia sobre las actividades de especialización del distrito de los diversos componentes de la demanda (diferente *sensibilidad al ciclo económico*).

A las ya señaladas cabe sumar el sesgo presente en algunas fuentes de información de uso frecuente. Por ejemplo, diversos trabajos que han tomado como referencia la empresa industrial italiana, para el estudio del efecto que estamos considerando, han partido de la existente en la *Central de Balances del Banco de Italia*; pero de las 10.939 empresas correspondientes a 2005 se encontraban excluidas las empresas de menos de 10 trabajadores y sólo 984 contaban con una plantilla de entre 10 y 19 empleados (**Fabiani, 2000a**). Por lo tanto, dependiendo del aspecto a investigar, también éstas u otras limitaciones de la fuente pueden ser relevantes (en nuestro caso, ver **epígrafe 3.II.2.1**).

Las indicadas son restricciones que resaltan la necesidad de explorar con mayor amplitud las bases metodológicas del propio concepto de *efecto-distrito* y de su utilización práctica. No es éste un objetivo de la presente tesis, por lo que algunas de las anteriores limitaciones también han gravitado sobre nuestra propia investigación. Así, para la detección del *efecto-distrito*, hemos optado por incluir todas las empresas innovadoras, fuesen o no manufactureras, porque hemos entendido que la focalización de nuestra atención sobre este tipo de empresa no permitía establecer suposiciones apriorísticas que depositasen el origen y desarrollo de la innovación únicamente sobre las empresas del sector de especialización del distrito. La innovación, como sabemos en la Comunitat Valenciana, puede provenir más de proveedores que de empresas del propio sector; y, aun cuando entre aquéllos exista una destacada presencia de empresas industriales, recordemos que, en torno al 40% del gasto en innovación, procede de las empresas de servicios y que parte de éste se dirige a atender las demandas de innovación surgidas en las firmas manufactureras (**ACC I+D+i, varios años**). Hemos considerado pues que, en la realidad actual, la “atmósfera industrial” es una atmósfera empresarial crecientemente integrada, distinta de la poblada únicamente por aquellas

actividades que, *prima facie*, constituyen la raíz histórica del DI. Además, la perspectiva adoptada permite visualizar fenómenos recientes acaecidos en el DI; en particular, el grado de diversificación de su actividad económica de la mano de EI pertenecientes a nuevos sectores o de sectores que, aun siendo en el pasado proveedores de la industria principal del DI, han adquirido un desarrollo autónomo, contribuyendo a ampliar la “eco-diversidad” del distrito¹³⁷.

De otra parte, la posible presencia de sesgos, por razón del tamaño de los SLT correspondientes, nos ha aconsejado englobar en dos únicos conjuntos todas las empresas innovadoras para analizar el *efecto-distrito*: el de las situadas en DI y el de las ajenas a éstos.

La limitación relativa a la presencia de ciudades grandes y medianas en algunos DI ha estado presente en nuestro caso por la presencia en éstos de los municipios de Elx y Castelló: lugares con un mayor desarrollo y presencia del sector servicios y de empresas innovadoras del terciario avanzado. Por ello hemos considerado que, para que el contraste DI/NODI se realizara en condiciones más precisas, resultaba pertinente también la inclusión, entre los NODI, de los SLT de Valencia y Alicante. No obstante, las relevantes diferencias de tamaño existentes entre ambos grupos sugieren abordar en una futura extensión de la tesis la reiteración, bajo otros supuestos, del análisis ahora realizado. Otra de las limitaciones que permanece abierta, dado el curso del crecimiento económico de la Comunitat Valenciana durante la presente década, es la relativa a la diferente influencia del ciclo económico sobre DI y NODI. Por contra, algunas de las restantes limitaciones –periodo cronológico de estudio, sesgos en las fuentes de información- creemos que hemos podido sortearlas mediante las bases específicas de datos que hemos confeccionado (**Capítulo 3**).

Con las reservas indicadas, nuestro análisis ha partido de contribuciones anteriores y ha perseguido aproximarlas a los distritos valencianos, si bien con algunas diferencias destacadas: a) el análisis de las empresas no ha abarcado a todas ellas, sino sólo al subgrupo de empresas innovadoras; b) el análisis ha contemplado aquellas variables empresariales que la base de datos ha posibilitado, lo que ha incluido algunas de las estudiadas por la literatura y la adición de un conjunto de nuevas variables, entre las que destacan las relativas al conocimiento en la empresa; c) el análisis ha observado, asimismo, el comportamiento de determinados bloques de variables que reflejan

¹³⁷ Eco-diversidad, que recoge economía y ecología de nichos productivos.

distintos aspectos territoriales de los Sistemas Locales de Trabajo (SLT) (4.II.1); e) hemos empleado como técnicas estadísticas básicamente los análisis de medias (4.II.2); d) el análisis realizado no se ha limitado al *efecto distrito* (**epígrafes 4.IV. y 4.V.**), sino que ha incorporado también lo que hemos denominado el *efecto inter-distrito*, esto es: aquél que intenta recoger la presencia de comportamientos asimétricos entre las empresas innovadoras de grupos de distritos industriales y los existentes entre estos mismos SLT cuando, en ambos casos, tanto empresas como SLT se diferencian por el nivel tecnológico de sus correspondiente sector de especialización (**epígrafes 4.VI y 4.VII**).

4.I.2 Precisiones sobre la aplicación del *efecto-distrito* en la tesis

Cabe tener en cuenta algunas precisiones respecto a la detección del *efecto distrito* a partir de la base de datos de *empresas innovadoras* descrita en el **capítulo 3**:

a) El lector observará que el contraste DI/NODI, con el que nos hemos acercado a este *efecto*, ha englobado, en cada caso, la totalidad de SLT que correspondían a uno u otro grupo. Idealmente, hubiera sido recomendable el desarrollo de contrastes a niveles de agregación inferiores; por ejemplo, exclusivamente entre las EI de un mismo nivel tecnológico presentes en DI y NODI: EI de baja tecnología en DI versus EI de baja tecnología en NODI, y así sucesivamente. Es éste un objetivo que entendemos apropiado para ampliar y afinar los resultados de la actual investigación y, como tal, puede plantearse como posible objetivo de futuro si logramos superar las limitaciones ahora presentes: la surgida de la reducción del número de observaciones a medida que se desciende hacia un mayor detalle y la procedente del desequilibrio existente entre los grupos de EI de DI y NODI cuando se clasifica a las empresas por el nivel tecnológico que corresponde a su CNAE. Este desequilibrio, que ya hemos mencionado, es intuitivamente comprensible si recordamos la distinta especialización de DI y NODI y, con ella, la acusada concentración de empresas del mismo nivel tecnológico en uno u otro tipo de SLT.

b) Las diferencias entre las EI de los grupos DI y NODI las hemos estudiado a partir de dos conjuntos de variables relativas a sus características de creación de conocimiento y económico-financieras, respectivamente. Una vez realizado este primer análisis nos hemos planteado un enfoque similar, pero referido ahora a las variables territoriales disponibles para los SLT, según estuviesen delimitados como DI o NODI. Bajo este segundo enfoque subyacía la hipótesis de que sobre la empresa influye el

medio económico-territorial al que pertenece. Una influencia debida a que diversos aspectos, como el mercado de trabajo y el capital humano, difieren entre los SLT y, a su vez, modulan la presencia de las economías externas a las empresas e internas al sistema de producción local. Adoptando la anterior hipótesis como punto de partida, hemos realizado diversos contrastes para determinar la existencia de diferencias significativas entre varios conjuntos de variables territoriales de DI y NODI relativas, en particular, a los dos rasgos indicados: comportamiento del mercado de trabajo y composición y creación del capital humano. No obstante, somos conscientes, aunque no lo hayamos abordado en la tesis, de que el objetivo deseable transcurre sobre la integración, en un mismo modelo, de las variables individuales y las territoriales al objeto de determinar la causalidad de la influencia de unas sobre otras.

c) Las conclusiones obtenidas de la investigación realizada sobre el *efecto distrito* –y lo mismo sería aplicable al *efecto inter-distrito*- entendemos que no pueden extrapolarse al conjunto de las empresas valencianas sino, únicamente, al integrado por las empresas innovadoras. Esta imposibilidad es consecuencia de la todavía baja densidad de la empresa innovadora en la Comunitat Valenciana¹³⁸ que impide extender, a la generalidad de firmas existentes, los rasgos de un grupo reducido que se diferencia por la intensidad de sus niveles de creación y mejora de procesos y productos, la composición del capital humano de la empresa y diversas variables de conocimiento que pueden incidir, en último término, sobre su desempeño económico.

4.I.3 Precisiones sobre la aplicación del efecto inter-distrito en la tesis

En relación al *efecto inter-distrito*, hemos acotado las empresas innovadoras del sector que vertebran el distrito correspondiente junto a aquellas otras cuyas producciones podían considerarse complementarias de las primeras. En definitiva, lo que, en cierta forma, podría entenderse el *núcleo duro* tradicional del DI: una parte, al menos, de su *filiere* localizada (ver **Anexo A** sobre los CNAE adoptados en cada caso).

En consecuencia, hemos supuesto que la actividad sectorial no tiene por qué ser neutral sobre la actividad innovadora de la empresa, dado que también difiere el menú de acciones innovadoras adoptado por las firmas de sectores económicos distintos; a este respecto, la demanda de recursos investigadores y su empleo para generar innovaciones resulta bien dispar, como ponen de manifiesto las clasificaciones

¹³⁸ 14% en 2007, del total de empresas de 10 y más trabajadores (ACC I+D+i, explotación *ad-hoc* de la *Encuesta sobre Innovación Tecnológica en las Empresas realizada por el INE*).

internacionales de la OCDE (**Hatzichronoglou, 1997**) sobre intensidad tecnológica, y otras taxonomías presentes en la literatura (**Pavitt, 1984**)¹³⁹. Además, a las consecuencias directas de la elección innovadora sobre las empresas que la aplican se añaden consecuencias indirectas porque la anterior selección alimenta mercados diferentes que expanden o retraen la presencia de nuevas EI; así, la adquisición de tecnología incorporada como opción innovadora preferente cabe esperar que estimule más la aparición en el DI de empresas de asistencia técnica que de empresas basadas sobre el conocimiento. A su vez, la presencia de unas u otras influye de forma distinta sobre la composición de la oferta manufacturera, las capacidades requeridas del mercado local de trabajo, la demanda de futuras innovaciones tecnológicas y la orientación previsible del nuevo emprendedurismo. También la intensidad de la competencia difiere en cada actividad, a tenor de las barreras de entrada y salida existentes en materia de conocimiento y diversas son, asimismo, las indivisibilidades tecnológicas propias de los distintos sectores.

En resumen, la relación general de cada actividad con aspectos como los anteriores contribuye a modular la intensidad y composición de las pautas innovadoras de sus empresas, aunque su extensión no sea homogénea. Han sido estos argumentos los que nos han conducido a contrastar las variables empresariales disponibles pero limitadas ahora, en aplicación del *efecto inter-distrito*- a las empresas innovadoras del sector de especialización de los DI valencianos de textil, calzado y cerámica.

4.I.4. Introducción de variables territoriales

Finalmente, el presente capítulo también somete a mutuo escrutinio las variables territoriales de los tres grupos de DI antes mencionados. De nuevo hemos asumido que los rasgos que caracterizan al DI adquieren una dimensión comunitaria e institucional específica que se relaciona con la empresa innovadora, al enlazar las capacidades desarrolladas por el conjunto del distrito con las empresariales. Ahora bien, la evidencia estadística acumulada para esta investigación ha procedido de fuentes administrativas que no proporcionan la información pertinente para estudiar distintos rasgos

¹³⁹ En particular, algunos estudios (**ACC I+D+i; Gottardi, 1996; Moncada, 2006**) han subrayado la inclinación de los DI italianos hacia la innovación incorporada en maquinaria y equipamiento desarrollados por los proveedores, frente al retroceso relativo de esta modalidad de innovación entre los mismos sectores de la Comunitat Valenciana, asimismo asentados en los DI. Éstos, por el contrario, han optado durante los últimos años por ampliar su inversión en acciones de I+D aunque con magnitudes absolutas –y relativas– todavía reducidas.

tradicionales de los distritos; en consecuencia, han quedado al margen el análisis de la relación de complementariedad y competencia entre las empresas, la existencia de una cultura propia materializada en un determinado capital social, la relación entre éste y la densidad de organizaciones específicas del distrito o la presencia de diversas instituciones, por citar algunos de los trazos con los que la literatura ha resaltado la personalidad del distrito. Como ya hemos señalado, las piezas de información disponibles, con las limitaciones indicadas en cada caso, sólo nos han permitido explorar determinados aspectos del mercado local de trabajo y del capital humano de los distritos; en particular, testar el volumen y distribución del capital humano, la formación académica demandada por las empresas, el grado de autosuficiencia del mercado local de trabajo, la movilidad presente en el mismo y su estabilidad laboral, como aspectos más destacados.

4.I.5. Estructura del capítulo

Tras éste, el capítulo se estructura en los siguientes **epígrafes**: en el **4.II** se recoge la información y la metodología que hemos utilizado y, en el **4.III**, se indican los análisis estadísticos realizados. Los siguientes epígrafes recogen los resultados obtenidos de los análisis específicos que hemos aplicado: el **4.IV**, *el efecto distrito* de las empresas innovadoras de los distritos industriales *versus* las no pertenecientes a éstos, adoptando para ello variables económicas y de conocimiento; el **4.V**, *el efecto distrito* de los SLT que son distritos *versus* los que no lo son; el **4.VI** *el efecto inter-distrito* de las empresas innovadoras de los distritos especializados en textil, calzado y cerámica, de nuevo a partir de variables económicas y de conocimiento; el **4.VII**, *el efecto inter-distrito* entre estos mismos DI. Por último, en el **epígrafe 4.VIII** hemos agrupado la respuesta a las preguntas de investigación.

4.II. Información y Metodología

4.II.1. Información

Como hemos indicado en el **capítulo 3**, la información individualizada empleada se ha referido a un total de 5.553 empresas innovadoras (EI), distribuida en 2.183 EI en DI y 3.370 EI en NODI, así como en 312 EI del sector textil, 248 EI del sector calzado y 203 EI del sector cerámica. De forma análoga, la información territorializada, - referente a un total de 81 SLT, entre DI y NODI-, se ha distribuido en 40 DI y 41

NODI, así como en 7 DI del sector textil, 11 DI del sector calzado y 11 DI del sector cerámica

4.II.2. Metodología: Técnicas estadísticas utilizadas para el análisis¹⁴⁰

Además del cálculo inicial de los valores centrales ya indicados (media y mediana) nos hemos planteado, en primer lugar, comprobar si una variable, de forma univariante, mostraba alguna influencia sobre el hecho de que un individuo (ya fuera empresa o SLT) estuviera en un grupo concreto o en otro distinto. Para ello, en el caso de variables continuas, uno de los procedimientos estadísticos aplicables consiste en la comparación de las medias de los distintos grupos (test t, ANOVA). Si existe igualdad de medias para esa variable en los grupos considerados se puede asumir que no influye significativamente en la pertenencia a uno u otro grupo. El procedimiento equivalente para las variables categóricas consiste en comprobar si las frecuencias de sus categorías son iguales o no en todos los grupos (el contraste χ^2 para tablas de contingencia). Según observemos o no la presencia de homogeneidad de frecuencias para esa variable en los grupos considerados, las conclusiones coinciden con las indicadas en el primer caso.

Siempre que se realiza un test estadístico debe escogerse un nivel de significatividad α , por debajo del cual asumimos que disponemos de evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula. Si no se indica lo contrario, en nuestro caso hemos usado un nivel de significatividad $\alpha = 0.05$ en los contrastes empleados. El software empleado ha sido, según los casos, SPSS o R.

4.II.3. Contrastes de igualdad de medias (variables continuas): test t y ANOVA

4.II.3.1. Supuestos previos

El test t sólo puede aplicarse cuando son dos los grupos disponibles, y el ANOVA supone la generalización del primero para aplicar la técnica a un número de grupos superior. Por este motivo requieren las mismas hipótesis previas, que pueden sintetizarse en las siguientes (Sheskin, 2007)¹⁴¹: a) **distribución normal** de los datos; b) **homocedasticidad**, esto es, que las varianzas de los datos en cada grupo sean iguales; y c) que las **observaciones sean independientes** entre sí.

¹⁴⁰ Ver **Anexo E** para un mayor detalle.

¹⁴¹ Páginas 427 a 432 y 867 a 874.

En general, tanto el test t como el ANOVA son robustos y funcionan adecuadamente aunque no se verifique la normalidad o la homocedasticidad, pero sí es necesario que se verifique siempre la independencia de las observaciones.

a) Por lo que respecta a la **normalidad**, el hecho de que dispongamos, en general, de una amplia presencia de observaciones (a menudo 75 o más), permite esperar que la aproximación por medio de una distribución normal sea suficientemente buena para cada variable (es habitual la aplicación del criterio, determinado de forma experimental, de que con 30 datos ya se puede obviar la normalidad, como consecuencia del Teorema Central del Límite)¹⁴². También cabe tener presente que el test t y el ANOVA son robustos ante la falta de normalidad.

b) Los problemas pueden surgir si, al mismo tiempo, existen **heterocedasticidad y diferencias entre los tamaños de los grupos** (Álvarez, 2007). Como éstos sí son bastante diferentes en algunos casos, hemos adoptado como criterio la comprobación previa de la presencia de homocedasticidad mediante un test específico. El uso del test de Bartlett resulta frecuente a este respecto, pero tiene el inconveniente de ser escasamente robusto ante la falta de normalidad (y no basta con una buena aproximación a la normal). Por ello hemos utilizado el test de Levene en la versión aportada por Brown-Forsythe (Sheskin, 2007) que sí resulta robusto ante la insuficiencia de normalidad.

Si se rechaza la hipótesis nula en el test de Levene no podemos aplicar con garantías ni el test t ni el ANOVA. Por ello, cuando hemos pretendido contrastar las medias de 2 grupos, hemos aplicado, en lugar del test t, el test de Welch (una adaptación del test t de Student, para dos muestras, que es robusto ante la falta de igualdad de varianzas). El test de Welch asume las mismas hipótesis que el test t, excepto la homocedasticidad. Para aplicar este test se calcula el estadístico t (Hayes, 2005) (Anexo E).

En los casos en que hemos precisado contrastar las medias de 3 grupos, hemos optado por la posibilidad de conseguir la homocedasticidad mediante una transformación de Box-Cox aplicada a la variable correspondiente (Anexo E). Una vez realizada aquélla, hemos podido comprobar si resultaba aceptable la variable aplicando de nuevo el test de Levene a la variable transformada.

c) Sobre la **independencia** de las observaciones, hemos entendido que el método de elección de las empresas podía considerarse aleatorio. Las únicas condiciones aplicadas han sido la ubicación de la sede de la empresa en la Comunitat Valenciana¹⁴³ y la presencia en la misma de, al menos, una característica que permitiera clasificarla como innovadora o indiciariamente innovadora.

A partir del cumplimiento de ambos requisitos, la adopción final de la empresa ha dependido, básicamente, de su presencia o no en la base de datos SABI. Es ésta una circunstancia que nos ha venido dada por la propia base, en cuyo contenido no hemos apreciado la existencia de criterios que influyesen sobre la pertenencia a la misma de empresas pre-determinadas. La única excepción la ha constituido la condición de persona jurídica de la empresa, ya que SABI sólo incluye a éstas. En nuestro caso, como hemos indicado, no podemos descartar la existencia de personas físicas aplicadas a la obtención de innovaciones, pero sí hemos considerado que su relevancia final resultaba

¹⁴² Anexo E.

¹⁴³ Sobre la aplicación de este filtro ya nos hemos referido en el capítulo 3 y, por lo ya allí señalado, hemos considerado que tal hecho no introducía sesgos preocupantes.

previsiblemente escasa porque la puesta en el mercado de la innovación precisa de una organización empresarial que no se encuentra al alcance de las basadas sobre personas físicas. Finalmente, visto el tamaño de las empresas de las que se ha obtenido información, tampoco nos ha merecido credibilidad la posibilidad de que el comportamiento económico de alguna de ellas pudiera influir sobre las restantes.

4.II.3.2. Aplicación de los contrastes sobre igualdad de medias a las variables continuas

Una vez analizadas las asunciones previas, hemos considerado la base teórica relativa a los contrastes de igualdad de medias y, en particular, el uso del test t para los contrastes de **medias entre 2 grupos** si se cumple la hipótesis de homocedasticidad.

Test T aplicado a variables continuas de dos grupos

Antes de utilizar el test t, hemos aplicados el test de Levene a las variables continuas sometidas a análisis. A partir de los resultados de este test hemos conocido las variables que **no** presentaban homocedasticidad, es decir, aquéllas para las que el p-valor asociado al test de Levene era inferior a 0,05. A las variables en las que se daba esta circunstancia les hemos aplicado el test t de Welch, además del test t, ya que aquél es más robusto ante la falta de homocedasticidad. Los resultados obtenidos nos han permitido distinguir las variables que no presentaban igualdad de medias para la comparación DI/NODI, es decir, aquellas para las que el p-valor asociado al test t o al test t de Welch (según correspondiese) era inferior a 0,05.

Este procedimiento lo hemos aplicado a las variables continuas cuyos valores hemos contrastado para los grupos Distrito Industrial (DI) y No Distrito Industrial (NODI).

En segundo lugar, hemos aplicado asimismo el ANOVA (Sheskin, 2007), como técnica análoga al test t cuando el contraste a realizar incluye medias de más de dos grupos.

ANOVA

La aplicación del ANOVA a tres grupos nos ha permitido indagar sobre la posible existencia de diferencias estadísticamente significativas entre sus variables continuas. La aplicación previa del test de Levene a las variables a utilizar nos ha posibilitado conocer aquéllas que no presentaban homocedasticidad¹⁴⁴. A éstas les hemos aplicado una transformación de Box-Cox al objeto de conseguir variables transformadas homocedásticas a las que poder aplicar el ANOVA con mayores garantías que a las variables originales. A continuación, hemos comprobado si la transformación había sido satisfactoria aplicando de nuevo el test de Levene a la variable transformada y hemos seguido con la aplicación del ANOVA tanto a esta última como a las variables que, ya originariamente, eran homocedásticas.

No obstante, en ocasiones no ha resultado posible aplicar una transformación de Box-Cox para obtener la transformación homocedástica de alguna variable. En tal caso no puede aplicarse ANOVA, pero existe la posibilidad de emplear el test t de Welch 2 a 2 a la variable en cuestión ya que, como se señala en el **Anexo E**, este test es robusto ante la falta de

¹⁴⁴ Su p-valor asociado al test de Levene era inferior a 0,05

homocedasticidad, incluso cuando los tamaños de los grupos son muy distintos entre sí. A tal efecto hemos reducido previamente la significatividad a

$$\alpha = \frac{0,05}{3} = 0,166666\dots$$

al objeto de evitar un aumento del error tipo I¹⁴⁵. A continuación, hemos dividido la significatividad original por el número de contrastes 2 a 2 a realizar que, en nuestro caso, han sido 3. Si los p-valores correspondientes a los tres contrastes han obtenido valores inferiores a 0,16666..., hemos rechazado H₀, esto es, hemos admitido que no existía igualdad de medias para esta variable entre los 3 grupos considerados. Además, si los tres p-valores han dado resultados significativos, hemos podido deducir también que las medias de los tres grupos eran distintas entre sí.

Finalmente, hemos aplicado ANOVA a las variables que eran inicialmente homocedásticas y, de igual modo, a las variables transformadas de las que no lo eran inicialmente¹⁴⁶ y hemos obtenido las que no presentaban igualdad de medias en la comparación de 3 grupos¹⁴⁷. Como último paso hemos establecido el grupo o grupos que originaban las diferencias en cada variable. Puede ocurrir, no obstante, que al aplicar ANOVA a alguna variable, se plantee rechazar H₀ porque ésta obtenga un p-valor inferior, en nuestro caso, a 0,05; sin embargo, si los tests *post hoc* aplicados no han detectado diferencias significativas, hemos aceptado la hipótesis nula¹⁴⁸.

Este procedimiento lo hemos aplicado al contraste de los valores de las variables continuas correspondientes a los grupos de distritos industriales de Cerámica, Textil y Calzado.

¹⁴⁵ Probabilidad de rechazar H₀ cuando es cierta.

¹⁴⁶ En ocasiones se ha precisado la exclusión de alguna variable, ya que no se ha podido usar ni el test de Levene ni el ANOVA debido a que todas las observaciones pertenecían a un único grupo.

¹⁴⁷ Aquellas para las que el p-valor asociado al ANOVA era inferior a 0,05.

¹⁴⁸ En particular, para el contraste de la igualdad de medias de tres grupos, si rechazamos la hipótesis nula surge la cuestión de cómo afectan las diferencias a los distintos grupos, esto es, si existe una media diferente y las otras dos son similares, si son todas diferentes entre sí, etc. Para determinar este aspecto hemos utilizado tests *post-hoc*, aplicados de forma múltiple, es decir, 2 a 2 entre los grupos, para concretar cuáles diferían entre sí. Hemos escogido para ello tres opciones: los tests de Scheffe, Dunn-Sidak y LSD de Fisher. La utilización de varios tests responde a que, en ocasiones, uno de ellos puede que no detecte bien las diferencias entre los grupos, aunque éstas efectivamente existan, debido a que cada test tiene su propio error tipo II, esto es, la probabilidad de no rechazar H₀ cuando no es cierta; o dicho de otra manera, admitir que no existen diferencias significativas entre las medias de los grupos cuando en realidad existen. Con el empleo de tres tests, puede ocurrir: a) que todos coincidan al rechazar o no H₀ en cada uno de los contrastes 2 a 2; b) que uno o dos de los tests no detecten diferencias, en cuyo caso podríamos aceptar el resultado del test o tests que sí las encontrasen. Dicho esto, en nuestro caso no se ha dado la circunstancia de obtener resultados contradictorios según el test empleado; c) que los tres tests no detecten diferencias, en cuyo caso habría que reconsiderar el resultado del ANOVA ya que éste también experimenta el error tipo I, esto es, la probabilidad de rechazar H₀ cuando ésta es cierta. En particular, ello puede ocurrir cuando se rechaza H₀ en el límite, es decir, con una significatividad muy próxima a 0,05.

También hay que tener presente que, al realizar contrastes múltiples, el error tipo I se intensifica porque el aumento del número de contrastes también eleva la probabilidad de obtener resultados distintos debidos al azar y no a la existencia de una diferencia real. Para evitarlo, cada método de los que hemos empleado ha introducido alguna modificación cuando se ha calculado el test t entre pares. En particular (ver también **Anexo E**): a) El LSD de Fisher realiza múltiples pruebas del test t, corrigiendo la significatividad para evitar un error tipo I demasiado elevado. Es el test de mayor potencia -es decir, con capacidad de diferenciar entre grupos- de los tres aplicados; pero, a su vez, es también el que mayor probabilidad muestra de cometer error tipo I al realizar comparaciones múltiples; b) El Dunn-Sidak, que realiza múltiples pruebas del test t, corrigiendo la significatividad para evitar un error tipo I demasiado alto; c) El test Scheffe, que es el más conservador (el que muestra menor error de tipo I), pero que es bastante robusto aunque los tamaños de los grupos no sean iguales.

4.II.4. Aplicación de los contrastes sobre la homogeneidad de frecuencias a las variables categóricas

Contrastes de frecuencias para dos y tres grupos: el contraste χ^2 para tablas de contingencia

Hemos aplicado el test χ^2 a las tablas de contingencia al objeto de contrastar, para cada variable categórica, la hipótesis de la existencia de homogeneidad de frecuencias entre los grupos, de forma análoga a lo arriba indicado sobre las medias de las variables continuas.

En primer lugar, para conocer la existencia de diferencias estadísticamente significativas, hemos obtenido las frecuencias relativas de las variables categóricas consideradas. Para proceder al contraste correspondiente hemos comprobado si existían cruces con frecuencias inferiores a 5 ya que, en tal caso, los resultados del test χ^2 no son fiables¹⁴⁹. Cuando dicha circunstancia ha afectado a alguna variable, hemos salvado la dudosa fiabilidad que en tales casos aporta el resultado de este test; para ello, hemos realizado un nuevo contraste, pero sin incluir ahora los individuos correspondientes a las categorías con algún cruce de frecuencias inferior a 5. Asimismo, hemos obtenido las probabilidades del test de Fisher cuando ha sido posible¹⁵⁰, ya que éste resulta más apropiado cuando aparecen frecuencias bajas. En alguna ocasión tampoco hemos podido aplicar el test χ^2 porque no ha resultado posible descartar más categorías. Pero no se ha dado el caso de no poder utilizar simultáneamente ninguno de los dos procedimientos.

Si ninguna variable se ha visto afectada por la existencia de un cruce de frecuencias inferior a 5, hemos podido delimitar las variables que no presentaban homogeneidad de frecuencias para la comparación, es decir, aquéllas para las que el p-valor asociado al test χ^2 era inferior a 0,05. Puede ocurrir, no obstante, que aun dándose esta circunstancia los test *post hoc* (test χ^2 con corrección de Yates y test χ^2 sin corrección de Yates) no detecten diferencias significativas¹⁵¹. En tal caso no se ha rechazado la hipótesis nula porque existía evidencia

¹⁴⁹ Las exigencias de este test implican, en efecto, que para cada cruce de la variable categórica considerada y de la variable clasificatoria, exista una frecuencia mínima de 5. Si éste no es el caso, el test puede proporcionar resultados erróneos aunque, para solucionarlo, existen varias alternativas: a) eliminar las categorías en las que se produce esta circunstancia; b) aplicar el test exacto de Fisher o test de Fisher-Irwin, que funciona mejor con pocos datos y frecuencias bajas, ya que adopta las mismas hipótesis a excepción de la de frecuencias superiores a 5. Originalmente está basado en la distribución hipergeométrica aplicada a tablas 2x2, pero se puede generalizar a tablas de mayor tamaño. En el caso de tablas 2x2, se calcula la probabilidad de que exista homogeneidad de frecuencias (**Anexo E**). En el caso de tablas 2x3, se calcula la probabilidad de que haya homogeneidad de frecuencias mediante un procedimiento que permite la generalización del caso de 2x2.

¹⁵⁰ A veces no lo es por razones de cálculo numérico.

¹⁵¹ Una vez empleado el test correspondiente si, en las comparaciones de 3 grupos hemos rechazado H_0 , hemos aplicado también tests *post-hoc* con la finalidad de determinar qué grupo o grupos marcaban la diferencia. A tal efecto, para evitar el aumento del error tipo I, hemos adoptados la significatividad:

$$\alpha = \frac{0,05}{3} = 0,166666\dots$$

y hemos usado los tests siguientes: a) Test χ^2 con corrección de Yates (siempre que la tabla fuese 2x2); b) Test χ^2 sin corrección de Yates (2 a 2, y cambiando la significatividad a 0,16666...); c) Test exacto de Fisher (2 a 2), cuando ha procedido.

A diferencia de lo que hemos apreciado en el caso de las variables continuas, existen escasos contrastes para las variables categóricas. Por ello hemos utilizado, como test *post-hoc*, el propio test χ^2 aplicado a tablas 2x2. Cuando se usa este test existe también la posibilidad de aplicar la corrección por continuidad de Yates, por lo que se ha incluido también este último al efecto de poder comparar sus resultados con los del primero. Cuando los cruces disponibles muestran frecuencias inferiores a 5, ya se ha indicado que los resultados del test χ^2 no son muy fiables; por ello, en dicho caso, hemos comparado los resultados de los dos primeros con el del test exacto de Fisher.

Como ya se ha indicado al describir los contrastes *post-hoc* con variables continuas, también ahora puede ocurrir que no aporten exactamente los mismos resultados. En tal caso hemos adoptado los siguientes

estadística suficiente para afirmar la presencia de homogeneidad de frecuencias. En caso contrario hemos establecido los grupos que se diferenciaban entre sí.

Este procedimiento lo hemos aplicado a las variables categóricas cuyas frecuencias hemos contrastado para dos grupos Distrito Industrial (DI), No Distrito Industrial (NODI) y para tres grupos: los de distritos industriales de Cerámica, Textil y Calzado.

4.III. Análisis estadísticos

Para una mayor claridad expositiva hemos optado por tratar, en primer lugar, el contraste entre los DI y NODI desde dos enfoques: las variables relativas a las EI y las variables territorializadas de los SLT. Con ello hemos pretendido proporcionar respuesta a las **preguntas de investigación 2 (epígrafe 4.IV) y 4 (epígrafe 4.V)**. A continuación se han considerado por el mismo motivo las **preguntas 3 (epígrafe 4.VI) y 5 (epígrafe 4.VII)** que han tomado como referencia el contraste entre EI y grupos de DI de textil, calzado y cerámica de la Comunitat Valenciana.

Para obtener respuesta a las cuestiones planteadas se ha utilizado la información de las bases de datos para EI y SLT. A continuación se ha procedido a la selección, en ambos casos, de los indicadores susceptibles de transformación en variables utilizables a los fines de la presente tesis, de forma directa o mediante su conversión en ratios o índices (ver **capítulo 3**). Respecto a la dimensión temporal, la mayor parte de la información se remite a 2006, o al periodo 2000-2006, con las excepciones que se han indicado en cada caso.

Delimitados los anteriores bloques, hemos procedido a aplicar las herramientas estadísticas seleccionadas para responder a las cuestiones planteadas. Así, pues, en fases consecutivas, hemos obtenido respuesta empírica a las mismas, por medio de:

1. El cálculo de las **medidas centrales de tipo descriptivo**, -media y mediana-, que han posibilitado una primera exploración de los datos. Las anteriores se han calculado para las variables continuas, obteniéndose además las frecuencias correspondientes a las variables categóricas.

2. La exploración de las **diferencias** a partir de los resultados que aportan la *Chi cuadrado* y la *t cuando se comparan dos grupos* con variables categóricas y continuas,

criterios: a) Ante la existencia de cruces con frecuencias inferiores a 5, hemos adoptado el resultado del test exacto de Fisher; b) Cuando no se ha producido la anterior circunstancia se ha observado si sólo uno de los tests – de entre el test χ^2 y el test χ^2 con corrección de Yates – detectaba diferencias; en caso afirmativo hemos adoptado el resultado del que detectaba la diferencia ya que, además de este último, el test global también rechazaba la hipótesis; c) Cuando ningún test *post-hoc* ha detectado diferencias, no hemos rechazado H_0 . El test χ^2 global, como test estadístico que es, también tiene su error tipo I – probabilidad de rechazar H_0 cuando es cierta- y hemos considerado que éste era uno de dichos casos.

respectivamente. Los contrastes se han obtenido para establecer si, para cada variable considerada, las diferencias entre las respectivas medias/frecuencias (DI/NODI; textil/calzado/cerámica) eran estadísticamente significativas. Con el mismo propósito se ha aplicado *ANOVA* para un factor cuando las variables continuas se encontraban clasificadas en tres grupos (caso de los DI de textil, calzado y cerámica, respectivamente).

3. Una vez delimitadas las variables que diferenciaban estadísticamente a los distintos grupos (DI/NODI; textil/calzado/cerámica), hemos procedido a complementar los anteriores resultados con los aportados por las *regresiones logísticas*¹⁵² aplicadas a los dos bloques de variables de las empresas innovadoras que hemos denominado de *Conocimiento y Cuentas Económicas de las Empresas*, respectivamente. La existencia de variables independientes categóricas y continuas ha aconsejado en ambos casos el empleo de dicha técnica de análisis en lugar de otras que, como el análisis discriminante, no pueden abordar ambos tipos de variables; de otra parte, el análisis multinomial posibilita completar el análisis binomial aportado por las diferencias de medias, ya que pueden aflorar, como significativas, variables que este último análisis no ha sido capaz de detectar. Sin embargo, los resultados de las regresiones no han resultado satisfactorios por la insuficiente bondad del ajuste en la mayor parte de las estimadas y, en todos los casos, por la pobre detección de nuevas variables explicativas que contribuyeran a mejorar la calidad del análisis. Ante ambas circunstancias hemos optado por no incorporar esta herramienta al análisis final de la información, sin descartar su empleo en futuras extensiones de la investigación que así lo requieran. Por la misma razón no se ha introducido su fundamento teórico en este capítulo.

¹⁵² Esta modalidad de regresión ha resultado de interés en nuestro caso ya que puede emplearse para, dada una variable dependiente dicotómica, detectar las variables independientes que mejor clasifican los datos correspondientes a diversas características de las empresas innovadoras. El criterio de clasificación -y la variable dependiente correspondiente- ha sido, en primer lugar, la pertenencia o no de la empresa innovadora a los distritos industriales de la Comunitat Valenciana y, en la segunda fase de la investigación, su presencia en alguno de los grupos de DI cuya especialización hemos anticipado con anterioridad: textil, calzado y cerámico. Debemos resaltar que el empleo de las anteriores variables como “dependientes” es nuevamente instrumental y en ningún caso puede entenderse como la pretensión de establecer una respuesta que explique por qué una empresa ha escogido uno u otro tipo de SLT o uno u otro tipo de DI.

4.IV. Empresas innovadoras del Distrito Industrial versus las No pertenecientes a Distrito Industrial

4.IV.1. Variables sobre Conocimiento en las empresas innovadoras

4.IV.1.1. Variables y estadísticos centrales

La media y mediana de las variables de las empresas innovadoras correspondientes al bloque de *Conocimiento* son las que se indican en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Media, mediana y suma de los indicadores de conocimiento de las empresas innovadoras (variables continuas) 2006

	DI	NO DI	DI	NO DI
	Media		Mediana	
Creación de conocimiento codificado				
Total patentes solicitadas de todo tipo 2000-2006	1,50	1,67	1,00	1,00
Total modelos de utilidad solicitados 2000-2006	1,69	1,76	1,00	1,00
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores	22,8	21,70	9,72	9,38
Valor equivalente de total patentes solicitadas 2000-2006	3,55	4,36	1,00	1,00
Valor equivalente de total modelos de utilidad solicitados 2000-2006	1,37	1,43	0,81	0,81
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores	26,70	44,70	9,28	9,95
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10000 unidades de capital humano estimado en 2001	0,124	0,152	0,024	0,017
Relaciones con organismos e instituciones para la creación de conocimiento				
Nº Institutos Tecnológicos a los que está asociada la empresa	0,64	0,57	1,00	1,00
Total aportación de empresa e IMPIVA, presupuesto 2000-2006 (K€)	305,0	216,3	117,5	84,8
Total contratación con universidades CV 1999-2003 (K€)	32,8	39,2	18,0	19,3
Capital humano y densidad inventiva				
Promedio de empleados 2000-2006	29,3	27,4	13,6	12,1
Gasto en personal por empleado (K€)	24,9	27,3	22,6	23,2
Densidad inventiva por 10000 unidades de capital humano	0,16	0,04	0,07	0,0
Intensidad del Tipo de innovación				
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1 (K€)	304,8	293,5	150,0	127,4
Intensidad de Producción de innovación TIPO_2 (K€)	141,2	101,1	78,2	39,5
Intensidad de Producción de innovación TIPO_3 (K€)	160,8	86,1	60,0	26,3
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1_2 (K€)	354,2	327,3	194,6	194,6
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1_3 (K€)	563,6	420,6	421,3	244,0
Intensidad de Producción de innovación TIPO_2_3 (K€)	123,5	112,5	51,7	40,6
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1_2_3 (K€)	0,0	0,0	0,0	0,0
Intensidad de Producción de innovación TIPO fuerte (K€)	411,6	335,6	241,9	154,5
Intensidad de Producción de innovación TIPO débil (K€)	175,7	112,7	80,1	43,3

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

4.IV.1.2. Contraste de igualdad de medias

A las variables de la Tabla anterior les hemos aplicado el contraste de igualdad de medias para dos grupos, el cual ha revelado la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las medias de las variables reflejadas en la **Tabla 2**. Tal ha sido el caso en las variables referentes a *gasto medio en personal*¹⁵³, *valor equivalente de patentes y modelos de utilidad* y *densidad inventiva*. En los dos primeros casos, las EI con valores superiores han pertenecido a los NODI y, en la tercera, a los DI. La diferente dirección de las variables de valor equivalente y densidad inventiva

¹⁵³ Esta variable figura en los dos bloques que estamos analizando, bien sea como coste de un input productivo, bien como una *proxy* de salarios de eficiencia.

puede estar indicándonos que las EI de NODI han abordado innovaciones más complejas –y por tanto el valor equivalente de patentes y modelos también resulta superior- mientras que la mayor densidad inventiva en los DI podría conjeturarse como una mayor eficiencia creativa por unidad de capital humano del distrito. Esta última presunción puede considerarse plausible si aceptamos que el DI, como sistema de conocimiento, consigue una implicación más acusada del saber presente en el lugar, bien resida en la empresa, en los trabajadores especializados, en los institutos tecnológicos o en otras instituciones.

La percepción en los DI de menores salarios en el caso italiano no ha aportado resultados concluyentes (**capítulo 1**). Alguna de las explicaciones aportadas para justificar este resultado se han relacionado con la existencia en los DI de una mayor calidad de vida y la presencia más amplia de bienes públicos próximos a la calidad de vida y las necesidades sociales (**Blasio, 2009**), pero también con menores niveles educativos formales (**Dalmazzo, 2005**). Explicaciones como las anteriores no parecen aportar una justificación plena al no contemplar otros aspectos del actual mercado laboral¹⁵⁴, si bien sí ofrecen alguna similitud con el caso valenciano.

En las restantes variables con diferencias significativas han resultado superiores las magnitudes correspondientes a las EI de los DI; entre éstas se han detectado algunas relacionadas con la *intensidad de producción de innovaciones*¹⁵⁵: en particular, la 1.3., la 2, la 3 y la que sintetiza globalmente la innovación como de tipo débil. En todos los casos, por lo tanto, las innovaciones no han incluido actividades de I+D –modalidades 2, 3- o bien lo han hecho parcialmente (modalidad 1.3). La diferencia favorable a los DI en la variable sobre el *presupuesto de las actividades subvencionadas por IMPIVA* entendemos que ha surgido porque los proyectos presentados a este organismo previsiblemente han guardado también una relación directa con el tamaño de la empresa –mayor en las EI de los DI- y por la fluida relación de IMPIVA con los sectores

¹⁵⁴ Incluso en el ejemplo italiano se precisarían trabajos actualizados porque sus distritos no residen en una esfera ajena al paso del tiempo y a las transformaciones socioeconómicas. La “atemporalidad” resulta como mínimo insólita porque han evolucionado los distritos y también algunas de sus reglas de juego, incluyendo la fuerte implantación de trabajadores inmigrantes y la deslocalización de parte de la producción a zonas del sur del país y a países del Este europeo. Aunque no podemos profundizar ahora sobre la cuestión, creemos que merecería una mayor atención el estudio de las productividades relativas de las actividades de especialización de los distritos.

¹⁵⁵ Como se ha indicado en el **capítulo 3**, dicha intensidad se ha valorado de acuerdo a la magnitud de la relación mantenido por las empresas con diversos organismos y, en particular, con IMPIVA y las universidades públicas valencianas. Los dígitos empleados -1, 2, 3- indican una escala de mayor a menor sofisticación innovadora y una empresa puede caracterizarse por aplicar una modalidad única de innovación, o bien una combinación -1.2., 2.3., etc.- de las mismas.

maduros de la manufactura regional, como consecuencia de vínculos directos e indirectos (institutos tecnológicos).

Tabla 2. Empresas innovadoras en SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables continuas relativas a Conocimiento con medias significativamente distintas

Conocimiento	Significado	Valor más elevado		Estadístico t	P-valor t	test t Welch	P-valor t Welch
		DI	NODI				
199_Total_Valor_equivalente_PAT_MU_00_06_POR_PR_OMEDIO100_TRABAJADO_RES_00_06	Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores		X	2,564	0,010	2,69	0,0070
110_Intensidad_Producción_innov_TIPO_1_3	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 1.3	X		-3,825	0,000	-3,527	0,0000
118_Producción_innov_TIPO_2_3_2_3	Intensidad total innovación: ítems innovación débil	X		-6,361	0,000	-5,811	6,78E-09
104_Intensidad_Producción_innov_TIPO_2	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 2	X		-3,803	0,000	-3,568	0,0000
106_Intensidad_Producción_innov_TIPO_3	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 3	X		5,951	0,000	-5,256	1,57E-07
218_TOTAL_IMPIVA_presup_00_06	Total Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA 2000-2006	X		-3,667	0,000	-3,345	0,0000
182_Gasto_medio_personal_estimado_k€	Gasto medio en personal por empleado. Los valores vacíos se han obtenido previamente a partir de la media del conjunto de EI		X	4,952	0,000	5,342	9,53E-08
192_DENSIDAD_INVENTIVA_10000_KH	Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10000 unidades de capital humano estimado en 2001	X		-5,922	0,000	-5,694	2,03E-08

P<0.05

Fuente: Elaboración propia.

4.IV.1.3. Contraste de frecuencias

Las frecuencias correspondientes a las variables categóricas se han recogido en la **Tabla 3**.

El contraste de frecuencias aplicado a las anteriores variables categóricas ha mostrado que las contenidas en la **Tabla 4** no han presentado homogeneidad de frecuencias, para la comparación de las EI de DI/NODI. Las EI de los DI han sido significativamente distintas, y su presencia más frecuente, en las siguientes características: *empresa exportadora, asociada a institutos tecnológicos, solicitante de modelos de utilidad, relacionada con IMPIVA y con apoyos recibidos desde este organismo para nuevas empresas, subvención tecnológica no integrada en otros y subvenciones para otras acciones*. Entre las modalidades de *producción* de innovación este grupo ha destacado en las de tipo 2 y/o 3 que, como sabemos, no guardan relación con actividades de I+D; resultados que ratifican los obtenidos con las variables continuas relativas a la *intensidad* de la producción de innovaciones.

Tabla 3. Empresas innovadoras: frecuencias relativas de diversas características de los SLT distritos industriales y no distritos industriales

Relaciones para la innovación	DI	NODI	Total
Presencia de Inmovilizado inmaterial en la EI 2006_1_0	72,42%	70,09%	71,01%
Empresa innovadora participada_1_0	16,22%	18,46%	17,58%
Empresa innovadora con participación en otra(s) empresa (s)_1_0	18,00%	16,77%	17,25%
Empresa innovadora exportadora_1_0	40,91%	23,26%	30,20%
Asociación de la empresa innovadora a IITT_1_0	57,49%	50,39%	53,18%
Relación de la EI con la universidad_1_0	5,91%	13,32%	10,41%
Relación con IMPIVA 2000-2006_0_1	56,39%	47,66%	51,09%
Relación con CDTI 2003-2006_0_1	2,98%	2,23%	2,52%
Conocimiento explícito	DI	NODI	Total
Solicitud de Patentes por EI 2000-2006_1_0	6,96%	6,14%	6,46%
Solicitud de Modelos de Utilidad por EI 2000-2006_1_0	11,13%	7,72%	9,06%
Solicitud de Patentes y/o modelos de utilidad por EI_1_0	16,45%	12,34%	13,96%
Publicación de artículos en revistas ISI_1_0	0,50%	0,89%	0,74%
Tipo de apoyo/relación con IMPIVA y universidad	DI	NODI	Total
Aportación de empresa e IMPIVA de recursos para I+D 2000-2006_1_0	16,17%	15,43%	15,72%
Contratación I+D Universidad 1999-2003 por EI_1_0	3,21%	4,93%	4,25%
Apoyo Tecnológico o Consultoría a EI por la universidad 1999-2003_1_0	3,11%	9,20%	6,81%
Recepción por EI de SUBVENCION para COOPERACION EMPRESARIAL TECNOLOGICA_2000-2006_1_0	1,65%	3,03%	2,49%
Otras relaciones de EI con universidad 1999-2003_1_0	1,97%	5,07%	3,85%
Recepción por EI de SUBVENCION para NUEVAS EMPRESAS_2000_2006_0_1	7,42%	4,66%	5,74%
Recepción por EI de SUBVENCION para INNOVACION TECNOLOGICA NO INTEGRADA EN OTROS 2000-2006_0_1	19,56%	14,21%	16,32%
Recepción por EI de SUBVENCION para otras acciones 2000-2006_1_0	31,38%	25,70%	27,93%
Tipo de innovación producida	DI	NODI	Total
Producción de innovación TIPO_1	6,46%	7,98%	7,38%
Producción de innovación TIPO_2	33,81%	35,55%	34,86%
Producción de innovación TIPO_3	2,15%	2,85%	2,58%
Producción de innovación TIPO_1_2	4,67%	5,43%	5,13%
Producción de innovación TIPO_1_3	2,79%	2,37%	2,54%
Producción de innovación TIPO_2_3	35,68%	28,66%	31,42%
Producción de innovación TIPO_1_2_3	9,48%	8,87%	9,11%
Producción de innovación TIPO fuerte	23,41%	24,66%	24,17%
Producción de innovación TIPO débil	76,59%	75,34%	75,83%
Salarios	DI	NODI	Total
Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado media todas EI del mismo CNAE de CV_1_0	34,28%	39,63%	37,53%
Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado media todas EI de CV con prod. Patentes y/o Modelos de Utilidad_1_0	28,61%	35,97%	33,08%

Fuente: Elaboración propia.

Por su parte, las características significativamente distintas y más intensas en las EI de los NODI se han concretado en las siguientes: han *contratado más con la universidad* en todas las modalidades, -actividades de I+D, apoyo tecnológico o consultoría y otras relaciones- y han *publicado con mayor frecuencia en revistas científicas*, que constituye otra modalidad de conocimiento codificado. El tipo preferente de *producción de innovaciones* de este grupo de empresas innovadoras ha sido la 1, que consiste en la persecución de aquéllas mediante acciones de I+D. Ha sido mayor, asimismo, la frecuencia con que estas empresas han pagado *salarios medios* por encima de los abonados por las empresas que solicitan patentes o modelos de

utilidad¹⁵⁶, lo cual parece indicar que, además de retribuir un capital humano cualificado, esta modalidad de EI también alcanza mayores magnitudes en su productividad.

El contraste entre las características de DI y NODI, como se ha observado, ha aportado perfiles distintos en el empleo de los recursos de conocimiento por parte de sus respectivas EI. El perfil de la integrada en el DI ha sugerido un tipo de innovación más ligero y próximo, procedente del instituto tecnológico o de la recombinação de conocimiento localizado existente en el distrito; una innovación que, o bien no se ha materializado en protecciones formales o, si lo ha hecho, ha optado con mayor frecuencia por un instrumento menos complejo y costoso, como el modelo de utilidad. Es una empresa que ha obtenido una acogida amplia en IMPIVA, quizás porque ha encontrado en el instituto tecnológico o en su antigüedad y relaciones “históricas” mayor confianza en el acceso a este organismo. Resultado de tal interacción ha sido la obtención de subvenciones de distinta orientación, incluida la creación de nuevas empresas, resaltando un carácter emprendedor que también es de frecuente encuentro en los DI italianos (**Casavola, 2000; Omiccioli, 2000**), si bien tampoco puede olvidarse que, de los cuatro CEEIs presentes en la Comunitat Valenciana, tres de ellos se encuentran ubicados en DI¹⁵⁷.

A diferencia de las anteriores, la EI del NODI ha mostrado un horizonte de mayor amplitud en la búsqueda de oferta innovadora, ratificada por su relación con las instituciones universitarias. Esta empresa ha sido más partidaria de la formalización de innovaciones mediante patentes, previsiblemente porque aquéllas han sido el resultado de acciones de I+D logrados a mayor coste y con un horizonte comercial más dilatado. En coherencia con esta preferencia innovadora, se trata de una empresa que ha solicitado apoyos públicos para abordar las anteriores acciones y que, para retener a su personal o contratar trabajadores con mayores capacidades, ha optado en el 40% de los casos por pagar salarios superiores a los que ofrecen las restantes empresas innovadoras de su sector y también mayores, en el 36% de los casos, a los que han abonado las firmas que, con independencia de su actividad, han integrado el círculo de empresas creadoras de conocimiento codificado¹⁵⁸. Asimismo, en el capital social de estas empresas se ha observado una participación mayor de otras firmas, lo cual puede haber

¹⁵⁶ De acuerdo al procedimiento de estimación utilizado (ver **capítulo 3**).

¹⁵⁷ Elx, Alcoi y Castelló. Los CEEIs suelen potenciar proyectos empresariales diversificadores que pueden no relacionarse con la actividad principal del distrito.

¹⁵⁸ Mediante la solicitud de patentes o modelos de utilidad.

supuesto una fuente adicional de conocimiento, no únicamente tecnológico, sino también comercial u organizativo.

Algunas de las diferencias señaladas se aproximan a las observadas en Lombardía, en particular la menor relación de las empresas de los DI con universidades y centros de investigación, la menor apelación a la innovación basada sobre I+D y el mayor uso de los recursos locales de conocimiento. Pese a estas similitudes, el empleo de los centros de servicios –que podría ser, en nuestro caso, una figura próxima a los institutos tecnológicos- parece influir más sobre la actividad innovadora de las empresas NODI (**Muscio, 2006**) en el caso italiano.

No obstante, conviene tener presente que parte de las características confrontadas en el caso valenciano sólo han afectado a ciertos colectivos, a menudo reducidos, de ambos grupos de empresas. Así, por ejemplo, la contratación con la universidad de proyectos de I+D ha sido mayor entre las EI de los NODI, pero únicamente porque ha alcanzado al 5% de éstas, frente al 3,2% de los DI. La innovación tipo 1 –la que se ciñe a acciones de I+D- sólo ha implicado al 8% de las empresas innovadoras de los NODI y al 6,4% de las ubicadas en NODI.

Tabla 4. Contraste DI/NODI, variables categóricas de Conocimiento

Variable	P-valor test X2	Variable	P-valor test X2
Capital social de la empresa PARTICIPADO por otra empresa (1/0)	0,035	Recibe apoyo de IMPIVA entre 2000-2006 (1/0)	0,000
Exporta_1_No exporta_0	0,000	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para cooperación empresarial y tecnológica (1/0)	0,002
Asociada a algún Instituto Tecnológico (1/0)	0,000	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para su creación (1/0)	0,000
Contrata con la universidad entre 1999-2003 (1/0)	0,000	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para otras actividades de innovación tecnológica (1/0)	0,000
Solicita modelo de utilidad entre 2000-2006 (1/0)	0,000	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para otros fines (1/0)	0,000
Solicita modelo de utilidad o patente entre 2000-2006 (1/0)	0,000	Empresa realiza solo innovación tipo 1 (I+D) (1/0)	0,039
Empresa contrata I+D con universidad (1999-2003) (1/0)	0,002	Empresa realiza innovación tipo 2 y 3 (I+D) (1/0)	0,000
Empresa contrata apoyo tecnológico o consultoría con universidad (1999-2003) (1/0)	0,000	Diferencia Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado mismo CNAE de EI en conjunto CV: valor positivo, 1; valor negativo, 0.	0,000
Empresa contrata para otros fines con universidad (1/0)	0,000	Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI (-) Gasto medio personal estimado empresas con patentes o modelos de utilidad: valores positivos, 1; valores negativos, 0	0,000

p-VALOR<0,05 Fuente: Elaboración propia.

4.IV.2. Cuentas económicas de las empresas innovadoras

4.IV.2.1. Variables y estadísticos centrales

Las variables continuas consideradas han sido las contenidas en la **Tabla 5**, de las cuales se han obtenido su media y mediana.

Tabla 5. Media y mediana de las cuentas económicas de las empresas innovadoras 2006

	DI	NODI	DI	NODI
	Media		Mediana	
Desempeño económico				
% Rentabilidad financiera 2006	11,58	14,22	7,79	9,9
% EBITDA/Cifra negocios 2006	7,35	7,53	7,02	7,09
Crecimiento Cifra de negocios 2000-2006 TMAC en %	9,99	12,02	5,4	7,2
Crecimiento Empleo 2000-2006 TMAC en %	5,35	5,96	2,4	3,2
Crecimiento VA/Empleado 2000-2006 TMAC en %	5,03	6,33	3,56	4,25
Promedio Valor Añadido/Promedio empleados (2000-2006) (k€)	29,5	28,8	28,9	28,6
VA/Empleo 2006 (k€)	41,1	42,3	35,0	36,0
VA/Empleo 2000 (k€)	30,1	29,6	26,4	25,9
Inputs de la empresa				
Empleo 2006	32	31	15	13
Empleo 2000	27	24	12	10
Gastos personal estimado 2006 ((k€))	838	826	351	338
Gasto medio estimado del personal por empleado ((k€))	24,9	27,3	22,6	23,2
Promedio empleados 2000-2006	29,0	27,0	13,6	12,1
Materiales 2006 ((k€))	2.947	3.006	977	679
Dotación amortiz. 2006 ((k€))	205	157	52	44
Inmovilizado inmaterial 2006 (k€)	187	219	23	26
Inmovilizado material 2006 (k€)	1.431	1.084	305	235
Inmovilizado total 202006 (k€)	1.635	1.320	381	325
Dotación amortiz./Inmovilizado total 2006 (%)	8,6	6,3	2,8	2,2
Outputs de la empresa				
Cifra de negocios 2006 (k€)	5.376	5.047	1.935	1.534
Cifra de negocios 2000 (k€)	3.586	3.046	1.267	897
Promedio Cifra de negocios 2000-2006 (k€)	4.418	3.961	1.677	1.278
Valor Añadido 2006 (k€)	1.397	1.320	474	474
Valor Añadido 2000 (k€)	940	796	301	275
Promedio Valor Añadido 2000-2006 (k€)	612	597	355	327
Financiación de la empresa				
Fondos propios 2006 (k€)	1.989	1.699	438	365
Gastos financieros y asimilados 2006 (k€)	102	76	27	20
Resultado del Ejercicio 2006 (k€)	170	179	21,5	25,1
EBITDA 2006 (k€)	469	433	106	99
Gastos financieros/Cifra de negocios 2006 (%)	9,2	3,9	1,3	1,0

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

Los valores de las medianas de las variables consideradas han confirmado los de sus medias con una sola discrepancia presente en la *adquisición de materiales* (inputs), no relevante para nuestro análisis

4.IV.2.2. Contraste de igualdad de medias

La aplicación del Test t a las variables continuas de *Cuentas económicas de las empresas innovadoras*, contenidas en la **Tabla 5**, ha revelado la presencia de medias con diferencias estadísticamente significativas en 13 variables (**Tabla 6**). Entre éstas se han situado tres de las relativas al *desempeño económico* de la empresa: *rentabilidad financiera* en 2006, *crecimiento de la cifra de negocios* y aumento medio experimentado, entre 2000-2006, por la *productividad aparente del trabajo* (*valor añadido por empleado*). A las anteriores se ha añadido el *gasto medio en personal por empleado*. En las anteriores variables los valores centrales correspondientes han sido superiores en las EI de los NODI.

Las restantes variables cuyas medias han resultado significativamente distintas han coincidido con algunas de las que muestran magnitudes más pronunciadas en las EI de los DI como consecuencia, en general, de la superior dimensión de éstas. Así ha ocurrido con el *empleo*, la *cifra de negocios*, -tanto en 2006, como para el promedio 2000-2006-, el *valor añadido* de 2000 y los *fondos propios*, el *inmovilizado total* y *material*, la *dotación para amortizaciones* y los *gastos financieros y asimilados*, todos ellos relativos a 2006. Una posible causa de la presencia de significatividad entre los valores de la *cifra de negocios* y del *empleo* en 2000 y su desaparición en 2006 puede residir en la simultánea aproximación de las magnitudes correspondientes a ambos grupos de empresas a raíz del mayor dinamismo económico de las situadas en los NODI.

Tabla 6: Contraste DI/NODI, variables continuas de ‘cuentas económicas de empresas’ en SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables continuas con medias significativamente distintas

Cuentas económicas empresas	Significado	Tipo variable	Media más alta		Estadístico t	P-valor t	test t Welch	P-valor t Welch
			DI	NODI				
133_Inmovilizado_TOTAL_2006	Inmovilizado total 2006	CON	X		-3,027	0,002	2,843	0,0044
132_Inmovilizado_material_2006_o_uad	Inmovilizado material 2006	CON	X		-3,739	0,000	-3,474	0,0005
141_Rentabilidad_PORCEN_2006_o_uad	% Rentabilidad: Resultado del ejercicio/Fondos propios	CON		X	2,283	0,224	2,363	0,0186
140_Total_fondos_propios_2006_o_uad	Fondos propios 2006	CON	X		-2,334	0,019	2,289	0,0220
148_CN2000	Cifra de negocios 2000	CON	X		-3,144	0,002	3,010	0,0019
149_CRECIMIENTO_CN_00_06_TMAC_EN_PORCEN	Crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	CON		X	3,304	0,000	3,310	0,0009
150_PROMEDIO_CN_00_06	Promedio anual de cifra de negocios 2000-2006	CON	X		-2,215	0,027	2,210	0,0271
157_EMP2000	Empleo 2000	CON	X		-1,995	0,046	-1,992	0,0464
167_VA_2000	Valor agregado 2000	CON	X		-3,027	0,002	-2,926	0,0034
259_Crecimiento_VA_EMPLEO_2000_2006	Crecimiento del Valor Añadido/Empleo entre 2000 y 2006	CON		X	3,080	0,002	3,189	0,0014
179_Dotación_amortiz_inmovil_06_uad	Dotación amortización anual por la empresa 2006	CON	X		-3,895	0,000	3,752	0,0001
180_Gastos_financieros_y_gastos_asimilados_06_uad	Gastos financieros de la empresa 2006	CON	X		-4,152	0,000	-3,883	0,0001
182_Gasto_medio_personal_estimado_k€	Gasto medio en personal por empleado. Los valores vacíos se han obtenido previamente a partir de la media del conjunto de EI	CON		X	4,952	0,000	5,342	0,0000

p-VALOR<0,05

Fuente: Elaboración propia.

4.IV.2.3. Contrastes de frecuencias

A las variables contenidas en la **Tabla 7** les hemos aplicado el contraste de frecuencias para dos grupos (**Tabla 8**). Las diferencias estadísticamente significativas han surgido en dos de los tamaños -microempresas y empresas pequeñas-, cuya presencia ha sido más abundantes en los NODI y DI, respectivamente. A éstas se han añadido las de los sectores a los que pertenecen las empresas de ambos grupos. Las EI de los DI han alcanzado una mayor notoriedad relativa en las manufacturas de nivel tecnológico medio-bajo y de nivel bajo, en coincidencia con la intensidad tecnológica atribuida a los sectores que especializan los distritos industriales de la Comunitat Valenciana. Las EI de los NODI han mostrado una mayor presencia relativa en las actividades restantes, bien fuesen de mayor nivel tecnológico –manufacturas de nivel alto y medio-alto, servicios de alta tecnología- como de menor nivel tecnológico pero presencia más densa en las principales áreas urbanas (actividades de servicios). También ahora el resultado nos ha parecido coherente, en general, porque entre los NODI se encuentran los SLT de Valencia y Alicante. Las EI de las actividades de construcción y agricultura –ambas basadas sobre diversas formas de explotación de recursos naturales- se han implantado, asimismo, con mayor frecuencia en los NODI, previsiblemente porque éstos coinciden, a menudo, con las áreas que soportan los principales mercados turísticos y residenciales y la agricultura de regadío.

Tabla 7. Empresas innovadoras: frecuencias relativas de diversas características de los SLT distritos industriales y no distritos industriales

Tipo de sector	DI	NODI	Total
1_Agricultura, extractivas, prod. y distrib	2,24%	2,40%	2,34%
2_MAT_MMAT	10,44%	12,37%	11,62%
3_MMBT	24,83%	17,12%	20,15%
4_MBT	39,35%	24,09%	30,09%
5_Construcción	2,57%	5,76%	4,50%
6_Servicios venta excepto 7 y 8	14,15%	19,47%	17,38%
7_SAT	5,91%	15,46%	11,71%
8_Educación, servicios comunitarios y personales	0,50%	3,32%	2,22%
Tamaño de la empresa	DI	NODI	Total
Microempresa	40,59%	44,50%	42,96%
Pequeña	44,67%	41,80%	42,93%
Mediana	13,86%	12,92%	13,29%
Grandes	0,88%	0,78%	0,82%
Antigüedad de la empresa	DI	NODI	Total
Antes 1960	1,92%	1,25%	1,51%
1960-1975	10,26%	8,93%	9,45%
1976-1985	20,38%	21,36%	20,98%
1986-1995	36,37%	35,91%	36,09%
1996 y ss.	31,06%	32,55%	31,96%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Contraste DI/NODI, variables categóricas de ‘Cuentas económicas de empresas’

Variables	Significado	P-valor test X2
16_Clasificación_PROPIA_CNAE_nivel_tecnológico_reducida	Clasificación propia de CNAE por nivel tecnológico (reducida) (1/8)	0,0000
44_Tamaño_empresa_1_MICRO	Tamaño empresa micro	0,0047
45_Tamaño_empresa_1_PEQUEÑA	Tamaño empresa pequeña	0,0382

p-VALOR<0,05

Fuente: Elaboración propia.

4.V. Sistemas Locales de Trabajo que son Distrito Industrial versus Sistemas Locales de Trabajo que no son Distrito Industrial

Como se ha avanzado, el contraste entre las empresas innovadoras de los DI y NODI se ha complementado con el aplicado a las variables territoriales de ambos grupos de SLT. Como en el caso anterior, hemos perseguido detectar comportamientos diferenciados y razonar cuál puede ser la causa que los ha provocado. Para ello hemos agrupado las variables territoriales en los bloques que hemos denominado *Capital humano 2001* y *apertura del mercado de trabajo*, *Nuevo capital humano 2000-2007*, *Capital humano asociado a los contratos de trabajo*, *Empresas* y, por último, otras características del *Mercado de trabajo*. La clasificación se ha establecido para sistematizar la información obtenida y, en ocasiones, por razones metodológicas.

Las variables correspondientes a cada bloque se han recogido en las tablas de este epígrafe destinadas a mostrar los valores de las medias y medianas correspondientes. También pueden consultarse en el **Anexo C**.

La drástica reducción del número de observaciones –las 81 correspondientes a los SLT delimitados en la Comunitat Valenciana-, nos ha impuesto restricciones en el empleo de las herramientas estadísticas, ciñéndose éstas a la obtención de los valores centrales y al posterior contraste de igualdad de medias para cada variable considerada. Todas ellas son continuas y el contraste ha abarcado dos grupos (DI/NODI) por lo que en todos los casos se ha aplicado el test t.

4.V.1. Capital humano y apertura del mercado de trabajo (2001)

La explotación del censo de población de 2001 nos ha permitido, en primer lugar, realizar una estimación de la magnitud de capital humano de cada SLT a partir del nivel de formación expresado por la población ocupada. En segundo lugar, nos ha posibilitado establecer los flujos de personas ocupadas que *viven y trabajan* en el mismo SLT, o que bien *se dirigen a/o proceden de* otros SLT¹⁵⁹. De este modo se ha podido conocer en qué medida cada SLT ha aportado o demandado personas activas de otros

¹⁵⁹ El apoyo del IVE ha resultado inestimable para la obtención de dichos datos.

SLT y cuál ha sido el saldo final de los anteriores intercambios. Además, la explotación se ha realizado de manera que pudiera conocerse el nivel de formación reglada de los ocupados, lo que nos ha permitido establecer el grado de formación presente en los flujos inter-SLT. Cabe matizar, no obstante, que hemos detectado cierta infravaloración de los flujos de entrada provenientes de otros SLT porque una parte de los ocupados que “emigran” de su SLT, no lo hacen a un destino ocupacional geográficamente determinado; así ocurre en los profesionales con un alto grado de movilidad geográfica (pensemos en los conductores de vehículos o en los representantes comerciales). La consecuencia ha sido la obtención de saldos más reducidos de los que realmente corresponderían si no se hubiera producido la anterior circunstancia. El alcance de esta limitación, no obstante, estimamos que es reducido a la vista de los valores estimados por el IVE.

Para la obtención del valor del capital humano de acuerdo al nivel de educación formal de los censados, hemos recurrido a las equivalencias aplicadas por diversas entidades en sus trabajos sobre esta materia (**Anexo D**). Dado que la pretensión ha sido la de conocer el volumen de capital humano *ocupado* por el SLT, se ha imputado a éste el resultado de agregar el capital humano de los ocupados que residen y disponen de empleo en el mismo SLT con el de los ocupados que, procedentes de otros SLT, tienen en aquél su destino laboral. De este modo se ha conseguido una valoración más ajustada a la realidad.

4.V.1.1. Flujos de trabajadores entre Distritos Industriales y No Distritos Industriales

De la diferencia existente entre los ocupados por el SLT y la parte de aquéllos que han acudido a éste procedentes de los restantes SLT, se desprende que los DI han “importado” en 2001 a cerca de 78.000 trabajadores, mientras que los NODI han atraído a más de 114.000. De otra parte, el saldo entre las “exportaciones” e “importaciones” a/desde otros SLT ha arrojado un saldo negativo en los DI (-8.219 trabajadores) y positivo en los NODI (+7.635). En consecuencia, los NODI han sido para los DI suministradores netos de trabajadores, completando su mercado de trabajo (y capital humano) con sus aportaciones. En términos relativos, la importancia de los flujos de trabajadores entre DI y NODI también ha sido superior para los primeros porque han precisado una mayor aportación externa de trabajadores (17% del total) que los NODI (10%) (**Tabla 9**).

Tabla 9 Ocupados de acuerdo a su origen y destino por SLT 2001

	Total residentes en el SLT ocupados	Ocupados por el SLT incluidos los procedentes de otros SLT	Ocupados en el SLT residentes en el propio SLT (1)	Exportaciones totales (otros SLT CV, fuera CV, sin lugar fijo de trabajo) (2)	Exportaciones a otro SLT (3)	Importaciones de otros SLT (4)	Total ocupados en algún SLT de la CV, incluido el propio
Total	1.709.231	1.565.180	1.373.022	336.209	191.574	192.158	1.564.596
Total DI	475.166	452.438	374.512	100.654	69.707	77.926	444.219
Total No DI	1.234.065	1.112.742	998.510	235.555	121.867	114.232	1.120.377
Total %	100	100	100	100	100	100	100
Total DI %	27,8	28,9	27,3	29,9	36,4	40,6	28,4
Total No DI %	72,2	71,1	72,7	70,1	63,6	59,4	71,6
	Ocupados fuera de la Comunidad Valenciana (5)	Ocupados sin lugar fijo de trabajo (6)	(2)/(1)*100	(3)/(1)*100	(4)/(1)*100	(5)/(1)*100	(6)/(1)*100
Total	22.988	121.647	24,5	14,0	14,0	1,7	8,9
Total DI	5.634	25.313	26,9	18,6	20,8	1,5	6,8
Total No DI	17.354	96.334	23,6	12,2	11,4	1,7	9,6
Total %	100	100	100	100	100	100	100
Total DI %	24,5	20,8	109,8	133,4	148,7	89,9	76,3
Total No DI %	75,5	79,2	96,3	87,5	81,7	103,8	108,9

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial; SLT: sistema local de trabajo
Fuente: IVE y elaboración propia.

Hemos observado que los principales NODI –coincidentes a su vez con las mayores conurbaciones urbanas de la Comunitat Valenciana- han “exportado” un tipo de trabajador que, en promedio, se encuentra mejor formado que el trabajador “importado” de otros SLT. Aunque su alcance no pueda establecerse con total precisión, por la distorsión que provocan los ocupados de profesiones “móviles” a la que ya nos hemos referido, ello significa que se ha producido un proceso de redistribución de capital humano desde las dos primeras áreas urbanas valencianas hacia algunos DI, paliándose, de este modo, la escasez de ocupados de mayor cualificación existente en estos últimos. En segundo lugar, la presencia de este fenómeno redistributivo, aunque modesto, parece señalar que las áreas de Valencia y Alicante no acogen las expectativas de importación de empleo cualificado que cabría esperar si acumularan economías de urbanización más densas. No señalamos que éstas no existan: sólo expresamos que parece insuficiente la profundidad y alcance de la especialización alcanzada cuando ambos SLT son incapaces de digerir su capital humano más cualificado procediendo, incluso, a exportar parte del mismo a otros SLT (**Tabla 10**).

Tabla 10. Diferencia entre exportaciones e importaciones de ocupados mayores de 16 años por tipo de SLT y nivel de formación 2001

	Total	Total DI	Total No DI	Total %	Total DI %	Total No DI %
Total	123.366	16.115	107.251	100	13,1	86,9
Analfabetos	1.041	261	780	100	25,1	74,9
Sin estudios	7.757	2.086	5.671	100	26,9	73,1
Primer grado	30.994	6.662	24.332	100	21,5	78,5
Graduado escolar	44.599	8.332	36.267	100	18,7	81,3
Bachillerato superior	13.141	1.164	11.977	100	8,9	91,1
FP I	5.550	258	5.292	100	4,6	95,4
FP II	4.944	118	4.826	100	2,4	97,6
Diplomados	6.053	-884	6.937	100	-14,6	114,6
Licenciados	8.751	-1.576	10.327	100	-18	118
Doctores	554	-306	860	100	-55,2	155,2
Pro memoria total ocupados con destino fuera de CV o en áreas no identificadas	144.635	32.097	112.538	100	22,2	77,8

Nota: EI: empresa innovadora; DI: distrito industrial; NODI: área no distrito industrial.

El signo positivo indica que las exportaciones superan a las importaciones y el negativo la opción contraria

Fuente: IVE y elaboración propia

Algunos de los aspectos indicados se pueden apreciar con mayor detalle en la **Tabla 11**, en la cual se han incluido todos los SLT con “déficit” y los más destacados por su “superávit”. Entre los primeros, los más importantes se han situado en los DI de Elx, Onda, Cocentaina, Ontinyent y Castelló. Los mayores superávits se han localizado, además de Valencia y Alicante, en los NODI de Alzira, Sagunt, Orihuela y Gandia. Los DI con mayores superávits se han identificado en Alcoi, Vila-real, Nules y Callosa del Segura, si bien, en conjunto, sus valores de trabajadores “exportados” han resultado inferiores a los procedentes de los NODI. Entre estos últimos SLT, por el contrario, los necesitados de trabajadores “importados” los hemos encontrado sobre todo en Llíria, Xilxes y Torrevieja y, en menor medida, en otros tres SLT de vocación turística.

Hemos observado de igual modo que, entre los flujos de importación realizados por los DI deficitarios, ha alcanzado un valor más acusado el de titulados universitarios: así, cerca de la mitad del total importado ha correspondido, por este orden, a licenciados, graduados y doctores. En cambio, en las importaciones realizadas por los NODI han predominado ampliamente los trabajadores con graduado escolar y estudios de primer grado, mientras que la presencia de titulados universitarios ha sido muy reducida e incluso, en el caso de los doctores, se ha producido un flujo de dirección opuesta: las exportaciones han superado a las importaciones de este tipo de titulados. Los SLT de Alicante y Valencia, como se ha indicado, han contribuido a alimentar las importaciones de capital humano cualificado de otros SLT: en torno a la cuarta parte de las exportaciones de Alicante y la quinta parte de las originadas en Valencia han correspondido a ocupados de titulación universitaria.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 11. Flujos netos de ocupados de los SLT que son DI y NODI

Origen	DI/NODI	Total	Analfabetos	Sin estudios	Primer grado	Graduado escolar	Bachillerato superior	FP I	FP II	Diplomados	Licenciados	Doctores
036 Alcoi	DI	3.155	6	90	618	1.417	347	255	191	177	72	-18
552 Vila-real	DI	2.886	22	163	783	1.001	226	171	179	113	188	40
762 Nules	DI	2.881	8	105	987	1.267	194	42	19	228	29	2
480 Callosa de Segura	DI	2.662	41	276	691	846	215	125	81	203	174	10
		11.584	77	634	3.079	4.531	982	593	470	721	463	34
031 Elche/Elx	DI	-7.300	44	246	-44	-1.318	-1.376	-408	-520	-1.854	-1.836	-234
571 Onda	DI	-1.244	-3	-3	-144	-454	-134	-130	-72	-103	-193	-8
038 Ontinyent	DI	-593	3	25	-103	-123	-40	-28	-70	-128	-126	-3
023 Castelló de la Plana	DI	-525	44	115	206	170	-61	-11	-327	-314	-242	-105
778 Cocentaina	DI	-774	-5	17	-193	-458	-28	-117	-80	28	55	7
366 Monforte del Cid	DI	-67	6	39	-34	-84	8	-6	0	-2	5	1
661 Betxí	DI	-44	-5	-23	-18	-33	4	2	19	-12	18	4
145 Sax	DI	-37	0	-16	28	-38	-4	-4	-2	4	-5	0
356 Crevillent	DI	-22	21	61	-38	-48	-33	-20	-11	31	25	-10
		-10.606	105	461	-340	-2.386	-1.664	-722	-1.063	-2.350	-2.299	-348
479 Valencia	NODI	36.683	363	2.464	7.758	12.056	4.222	1.744	1.110	1.805	4.789	372
020 Alacant	NODI	14.623	81	510	1.936	4.470	2.377	733	768	1.383	2.178	187
486 Alzira	NODI	14.212	62	711	4.046	4.696	1.222	634	667	1.135	1.013	26
410 Sagunt	NODI	8.085	22	209	1.493	2.299	911	681	711	905	754	100
423 Orihuela	NODI	7.322	66	721	2.548	2.660	414	272	237	288	131	-15
414 Gandia	NODI	7.264	42	310	1.959	2.514	729	238	190	667	595	20
523 Xàtiva	NODI	3.543	18	244	1.347	1.337	278	132	42	31	116	-2
440 Villanueva de Castellón	NODI	2.939	4	27	796	1.343	230	122	170	150	90	7
518 Carlet	NODI	2.674	26	207	747	882	184	178	156	158	132	4
666 Almoradí	NODI	2.676	26	279	597	1.238	166	97	89	94	77	13
528 Segorbe	NODI	2.016	3	14	422	824	205	124	156	178	77	13
		102.037	713	5.696	23.649	34.319	10.938	4.955	4.296	6.794	9.952	725
601 Llíria	NODI	-5.616	-42	-455	-1.862	-2.793	-269	-312	-152	10	193	66
769 Xilxes	NODI	-1.402	-4	-52	-348	-551	-103	-54	-71	-109	-92	0
351 Torrevieja	NODI	-1.288	6	-81	-268	-336	-47	-69	-135	-183	-194	19
548 Teulada	NODI	-588	-4	-19	-114	-309	-75	-1	-29	-28	-7	-2
657 Peñíscola	NODI	-545	0	-29	-140	-227	-49	-16	-27	-43	-16	2
569 Orpesa	NODI	-106	-5	-7	-58	-68	10	5	15	-9	11	0
		-9.545	-49	-643	-2.790	-4.284	-533	-447	-399	-362	-105	85

Nota: se distingue, tanto en DI como en NODI, los SLT que son globalmente “exportadores” y los que son “importadores”. El signo negativo indica que las importaciones superan a las exportaciones y el signo positivo lo contrario
Fuente: IVE y elaboración propia.

4.V.1.2. Media y mediana

Los valores centrales calculados para las variables de este bloque los hemos recogido en la **Tabla 12**. En ella figuran las estimaciones de capital humano por ocupado y su distribución por niveles formativos. Hemos obtenido, asimismo, los *Índices de saldo relativo del mercado local de trabajo* (ver **capítulo 3**) que, preliminarmente, también han resultado superiores en los NODI para la práctica totalidad de los niveles de estudios y, en particular, para los de Formación Profesional I (nivel medio), licenciaturas, doctorado y diplomaturas. Este indicador –tomado de los aplicados a los flujos de comercio exterior- ha confirmado la inclinación del conjunto de los NODI a “exportar” más que a “importar” trabajadores en magnitudes relativas superiores a las de los DI, mientras que éstos, como ya hemos apreciado, han complementado sus SLT con trabajadores procedentes de los primeros.

Un segundo indicador obtenido ha sido el *Índice de autosuficiencia*, con el que hemos perseguido calcular una medida de la autarquía presente en los ocupados de cada sistema local de trabajo. A este respecto los valores medios obtenidos han sido muy próximos en DI y NODI para la mayor parte de los niveles de estudios. En aquellos en los que hemos encontrado ligeras distancias –analfabetos, primer grado, graduado escolar- los índices han sido más acusados en los DI, indicando que la mayor retención de estos trabajadores puede deberse a la existencia de actividades económicas con una demanda de trabajo más flexible en sus exigencias de educación reglada.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 12. Media y Mediana de Indicadores territoriales sobre Capital Humano y apertura del mercado de trabajo (2001) en los SLT distritos y no distritos industriales

	DI	NO DI	DI	NO DI
	Media	Media	Mediana	Mediana
Promedio de capital humano por ocupado en 2001 por SLT (ocupados que viven y trabajan en SLT más ocupados procedentes de otros SLT)	11,8	11,6	11,9	11,7
Total ocupados por SLT (2001) % TOTAL				
Analfabetos ocupados por SLT (2001) %	0,5	0,5	0,4	0,4
Sin estudios ocupados por SLT (2001) %	5,7	5,3	4,5	4,7
Estudios de primer grado ocupados por SLT (2001) %	25,5	24,3	24,7	25
Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001) %	39,5	37,6	38,9	37,7
Estudios de bachillerato ocupados por SLT (2001) %	9,0	9,6	9,0	8,9
Estudios de FP I ocupados por SLT (2001) %	4,4	5,4	4,2	5,6
Estudios de FP II ocupados por SLT (2001) %	4,3	4,8	4,0	4,5
Estudios de diplomados universitarios ocupados por SLT (2001) %	6,0	6,5	5,8	6,3
Estudios de licenciatura universitaria y equivalente ocupados por SLT (2001) %	4,9	5,6	4,6	5,4
Estudios de doctorado ocupados por SLT (2001) %	0,3	0,3	0,2	0,3
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: exportaciones menos importaciones de ocupados/ exportaciones más importaciones de ocupados en % por SLT	17,1	25,7	16,8	35,2
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Analfabetos ocupados por SLT (2001)	32,7	36,8	50,0	56,5
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Sin estudios ocupados por SLT (2001)	27,5	24	33,1	25,9
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de primer grado ocupados por SLT (2001)	23,1	31,1	26,4	43,2
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001)	20,1	30,9	22,5	42,5
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de bachillerato ocupados por SLT (2001)	19,3	26,0	20,3	30,2
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)	8,4	25,8	4,5	30,3
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP II ocupados por SLT (2001)	13,9	24,5	16,8	36,1
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de diplomados universitarios ocupados por SLT (2001)	6,3	11,9	11,4	20,8
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de licenciatura universitaria y equivalente ocupados por SLT (2001)	2,8	8,8	7,9	17,5
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de doctorado ocupados por SLT (2001)	5,8	13,0	6,2	20,2
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven y trabajan en el mismo SLT 2001: total por SLT	72,8	71,3	73,1	69,3
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Analfabetos por SLT	84,3	76,1	87,0	75,7
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Sin estudios por SLT	79,4	79,1	80,4	79,2
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de primer grado por SLT	78,1	76,1	78,3	76,1
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de graduado escolar por SLT	75,5	73,8	76,6	72,3
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de bachillerato por SLT	69,1	69,4	68,1	70,8
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de FP I por SLT	69,9	69,6	69,0	70,3
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de FP II por SLT	63,1	63,2	64,1	62,8
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de diplomados universitarios por SLT	57,1	57,8	53,1	58,2
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de licenciatura universitaria y equivalente por SLT	51,1	51,2	45,5	48,0
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de doctorado por SLT	45,8	45,3	44,5	44,0

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

4.V.1.3. Contraste de igualdad de medias

El contraste de igualdad de medias para la comparación DI/NODI, aplicado a las variables de **Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo** y recogidas en la **Tabla 12**, ha aportado los resultados que indicamos en la **Tabla 13**.

Tabla 13. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables con medias significativamente distintas: Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo

Variables	Tipo variable	Valor más elevado		Estadístico t	P-valor t
		DI	NODI		
Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001)	CON %	X		-2,17	0,0327
Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)	CON %		X	3,21	0,0019
Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)	CON Ratio		X	2,50	0,0147
Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven y trabajan en el mismo SLT 2001: Analfabetos por SLT	CON	X		-2,97	0,0040

Fuente: Elaboración propia.

El promedio de capital humano por ocupado no ha revelado la presencia de diferencias significativas entre DI y NODI. De hecho, los valores centrales obtenidos ya han señalado la proximidad entre ambos tipos de SLT: en media, 11,8 años, en DI y 11,6 en los NODI para 2001; una proximidad que han reiterado las medianas de esta variable¹⁶⁰. Los restantes resultados han indicado la presencia de pequeñas diferencias en la composición formativa de los trabajadores que operan en los DI y en los NODI ya que sólo las medias de los titulados en *Graduado escolar y Formación Profesional de primer grado* han resultado significativamente distintas, encontrándose más presentes los primeros en los DI y siendo más abundantes los segundos en los NODI. A tenor de lo conocido de Italia, en los DI el nivel de formación reglada muestra valores inferiores a la media del país y la formación profesional reglada es deficitaria como consecuencia del menor atractivo, para los jóvenes, de las industrias manufactureras del distrito (**Paniccia, 2009**). En el caso valenciano los resultados no han sido tan contundentes, como han revelado los datos anteriores; además, por exclusión, la composición de los

¹⁶⁰ Este resultado, aunque no significativo estadísticamente, precisa de cierta atención porque también cabía esperar la circunstancia contraria ante la menor exigencia tecnológica, en general, de los sectores de especialización de los DI. Dos razones, complementarias entre sí, pueden ofrecer una explicación del resultado obtenido. De una parte –como tendremos ocasión de observar cuando estudiemos el capital humano presente en los contratos de trabajo suscritos entre 2005 y 2007 (**epígrafe 4.V.3**)- la existencia de trabajadores inmigrantes ha contribuido a reducir el nivel medio de capital humano, bien porque éste no se ha reflejado, porque sea realmente más reducido que el de los ocupados nacionales o porque no existe una correspondencia certera entre sus niveles de formación y los españoles. Las anteriores limitaciones de la información no tendrían mayor importancia si la población inmigrante se distribuyera de forma homogénea por el territorio valenciano, pero la información respecto a este aspecto señala la presencia de disparidades entre DI y NODI.

restantes niveles formativos no ha resultado significativamente distinta, lo que sugiere la presencia de una extendida homogeneidad formativa en ambos tipos de SLT. Ello no obsta para que se produzca algún tipo de déficit. De los indicadores compuestos que hemos contrastado, el **Índice de saldo relativo del mercado de trabajo** ha alcanzado significatividad estadística en el caso de la *Formación Profesional de primer grado*, parte de cuyos titulados han sido “exportados” por los NODI en coherencia con las dotaciones relativas de este nivel formativo en ambos grupos de SLT. Aunque no haya alcanzado significación estadística, recordemos también que, del Censo de 2001, se ha deducido la importación por los DI de trabajadores de NODI, en particular de titulados superiores. Con todo, la homogeneidad se ha reiterado al obtener los **Índices de autosuficiencia laboral**, ya que la única diferencia significativa ha correspondido a los *trabajadores analfabetos*, de mayor presencia en los DI, donde parece existir una mayor abundancia de oportunidades laborales para este nivel formativo, como ya hemos señalado. De lo expuesto, no podemos concluir que la composición del capital humano de los DI se distancie significativamente del presente en los NODI, con las salvedades indicadas.

4.V.2. Nuevo capital humano 2000-2007

Ante el alejamiento temporal del Censo de 2001, hemos tratado de completar la información de éste, aunque fuera de forma parcial, mediante la obtención de los egresados que, en cada titulación académica no obligatoria, se han producido en la Comunitat Valenciana entre 2000/2001 y 2006/2007; para ello hemos seguido el procedimiento y encontrado las limitaciones que ya hemos señalado en el **capítulo 3**.

4.V.2.1. Media y mediana

Las variables incluidas en este bloque, con sus correspondientes medias y medianas¹⁶¹ se han recogido en la **Tabla 14**.

¹⁶¹ Los resultados de los valores estadísticos centrales empleados se han mostrado generalizadamente coherentes entre sí, a excepción de la variable indicativa de las proporciones que el número de egresados en bachillerato tecnológico y en FP media representan sobre el total de egresados de enseñanza secundaria para los SLT DI y NODI.

Tabla 14. Media y Mediana de Indicadores territoriales sobre Nuevo capital humano 2000-2007 en los SLT distritos industriales y no distritos industriales

	DI	NO DI	DI	NO DI
Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT (%)	Media	Media	Mediana	Mediana
Titulados en bachillerato ciencias/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	31,4	31,2	29,4	27,9
Titulados en bachillerato humanidades/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	38,3	35,7	37,8	32,3
Titulados en bachillerato tecnológico/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	2,8	2,6	0,0	0,9
Total Titulados en bachillerato/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	73,5	70,2	75,2	62,4
Titulados en FP media/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	16,3	16,8	19,3	18,6
Titulados en FP superior/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	10,2	13,0	9,4	12,2
Total Titulados FP/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	26,5	29,8	24,8	37,6
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Experimentales/Total egresados 2000-2006 por SLT %	7,1	7,8	6,9	7,4
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias de la Salud/Total egresados 2000-2006 por SLT %	9,0	8,6	8,8	8,5
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ingeniería y Tecnología/Total egresados 2000-2006 por SLT %	24,0	26,1	24,2	25,7
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Sociales y Jurídicas/Total egresados 2000-2006 por SLT %	47,6	46,4	46,0	46,4
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Humanidades/Total egresados 2000-2006 por SLT %	12,3	11,1	11,9	10,4
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Áreas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)/Total egresados 2000-2006 por SLT %	31,1	33,9	31,1	34,7
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 carreras técnicas salvo arquitectura/Total egresados 2000-2006 por SLT %	15,0	14,9	15,2	15,2

Fuente: Elaboración propia.

4.V.2.2. Contraste de igualdad de medias

El contraste de igualdad de medias, aplicado a las variables presentes en la Tabla anterior, correspondientes a **Nuevo Capital Humano 2000-2007** para los grupos DI/NODI, nos ha permitido conocer que sólo una variable no ha presentado igualdad de medias (**Tabla 15**).

Tabla 15. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables con medias significativamente distintas: Nuevo capital humano 2000-2007

Variable	Tipo variable	Valor medio más elevado		Estadístico t	P-valor t
		DI	NODI		
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Áreas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)/Total egresados 2000-2006 por SLT (%)	CON % total SLT		X	2,38	0,012

p-VALOR<0,05 Fuente: Elaboración propia.

Ya hemos señalado que la proximidad entre los resultados de ambos tipos de SLT era muy acusada en una amplia mayoría de los grupos de titulación correspondientes a 2001. En el cálculo realizado para el presente bloque de variables la formación obligatoria no la hemos contemplado por lo ya indicado en el **Capítulo 3**; en consecuencia, no hemos podido conocer la persistencia de las diferencias señaladas en el epígrafe anterior. En la nueva información ahora empleada sólo hemos observado

diferencias significativas en la variable de *Egresados universitarios de las áreas científicas y tecnológicas*, cuyos valores más pronunciados se han detectado en los NODI. Esta circunstancia podría responder a que la demanda de este tipo de titulaciones se encuentra más presente en tales SLT y, como posible fundamento, contaría con el hecho de que las instituciones públicas de investigación y las actividades privadas de mayor contenido tecnológico se localizan más a menudo en los NODI valencianos, reforzando su atractivo para los títulos académicos mencionados; pero no podemos establecer que esta circunstancia haya sido determinante porque el anterior grupo de titulaciones también incluía las relacionadas con la arquitectura; una actividad profesional que ha ofrecido abundantes expectativas durante cerca de una década, con mayor visibilidad en las áreas NODI.

Con carácter más general, según hemos comprobado en 2001 y hemos reiterado ahora para el periodo 2000-2007, se ha confirmado la influencia homogeneizadora de la educación sobre la calidad del capital humano de la Comunitat Valenciana. Precisamente, en el transcurso del presente trabajo, hemos apreciado en los DI una reducida presencia de egresados de la formación profesional propia de su sector de especialización, a diferencia de la destacada implantación de otras familias formativas profesionales, como administración, comercial o sanitaria. Tales resultados en la tipología formativa pueden comprometer la reproducción del conocimiento propio del distrito que, como hemos visto en el **capítulo 2**, constituye un aspecto básico para su continuidad.

Una segunda cuestión sobre la que podría resultar interesante profundizar es la surgida de la ausencia de diferencias significativas entre DI y NODI en las áreas universitarias de contenido estrictamente tecnológico. Ante la mayor implantación en los DI de la actividad industrial podríamos esperar, en principio, la existencia de una respuesta diferenciada y coherente en la impartición de las titulaciones universitarias relacionadas; en particular, si la actividad innovadora fuera intensa y dinámica; pero no parece que esta respuesta se haya producido, lo que suscita de nuevo las consecuencias de la débil demanda empresarial de estas actividades profesionales en los DI, reforzando la consecuencia ya apuntada.

4.V.3. Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo

El nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo lo hemos estimado a partir de la formación indicada en los contratados laborales suscritos entre 2005 y 2007; la información, facilitada por el SERVEF y procedente de la Administración del Estado, ha encontrado las limitaciones descritas en el **capítulo 3**. Dado que los anteriores contratos han empleado la clasificación formativa propia del INEM (**Anexo A**), hemos acudido a ésta para obtener, tras la aplicación de sus correspondencias en años de formación, una estimación del capital humano vinculado a cada contrato. La información se ha obtenido con el mismo nivel de detalle sectorial (CNAE a dos dígitos) y formativo para cada municipio de la Comunitat Valenciana.

Las variables empleadas han recogido la distribución sectorial de los contratos suscritos en el periodo de referencia, valorados en capital humano y, en segundo lugar, la ratio de capital humano/contrato, asimismo por tipo de actividad económica.

4.V.3.1. Media y mediana¹⁶².

El cálculo de los descriptivos centrales empleados nos ha proporcionado los resultados que hemos recogido en las **Tablas 16 y 17**.

Tabla 16. Media y Mediana de Indicadores territoriales sobre Nuevo Capital Humano asociado al mercado de trabajo: contratos laborales suscritos en 2005-2007, valorados en capital humano y su distribución por sectores económicos. Porcentajes sobre el total en los SLT distritos industriales y no distritos industriales (1)

Actividades	Media		Mediana	
	DI	NO DI	DI	NO DI
Agrarias (CNAE 01+02+05)	6,20	7,10	3,00	4,30
Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14)	0,35	0,19	0,09	0,06
Manuf Alta tecnología (CNAE 30+32)	0,06	0,12	0,00	0,00
Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34)	2,04	1,00	1,07	0,44
Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35)	7,50	2,90	6,00	1,90
Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37)	16,60	5,30	15,40	4,20
Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41)	0,24	0,40	0,16	0,22
Construcción (CNAE 45)	16,60	19,80	15,70	19,00
Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71)	23,70	33,80	24,10	29,80
Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74)	13,30	12,80	12,40	10,70
Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73)	0,54	0,63	0,28	0,25
Servicios Alta Tecnología (CNAE 74)	12,80	12,20	12,30	9,20
Educación (CNAE 80)	2,66	2,27	2,47	2,01
Servicios a la comunidad (CNAE 91+92)	3,53	3,22	2,09	2,41
Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99)	7,22	11,10	7,20	11,10

Fuente: Elaboración propia.

¹⁶² En posteriores desarrollo de esta investigación pretendemos abordar la interferencia que puede provocar el elevado número de contratos de los NODI con formación “Sin estudios”, resultado de la insuficiente información sobre los trabajadores inmigrantes.

Tabla 17. Media y Mediana de Indicadores territoriales sobre Nuevo Capital Humano asociado al mercado de trabajo: ratio de capital humano por contrato laboral en el periodo 2005-2007, en los SLT distritos industriales y no distritos industriales (2)

	Media		Mediana	
	DI	NO DI	DI	NO DI
Capital humano/contratos	9,02	8,72	9,24	8,79
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: total sin CNAE 45 y 70	7,89	7,84	8,14	8,00
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: sector agrario	6,75	6,48	7,38	7,01
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: industrias extractivas	9,79	9,23	9,97	9,60
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas alta tecnología	10,96	10,02	10,98	10,91
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas medio-alta tecnología	9,50	9,11	9,61	9,62
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas medio-baja tecnología	9,15	8,57	9,26	8,80
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas baja tecnología	8,85	8,79	9,18	9,02
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: producción/distribución de electricidad/agua	10,17	10,14	10,02	10,38
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: construcción	7,84	7,78	8,08	7,86
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios venta no alta tecnología	9,17	8,77	9,26	8,96
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios alta tecnología (CNAE 64+72+73+74)	9,38	9,01	9,81	9,02
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: educación	12,87	12,61	12,98	12,79
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: actividades culturales y asociativas	10,36	10,23	10,43	10,32
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios públicos, sanidad, personales	10,22	10,49	10,52	10,42

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial

Fuente: Elaboración propia.

4.V.3.2. Contraste de igualdad de medias

Los contrastes de medias aplicados a las variables integradas en el bloque de **Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo** han señalado la aparición de diferencias estadísticamente significativas, para la comparación DI/NODI, que figuran en la **Tabla 18**.

Tabla 18. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables con medias significativamente distintas: Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo. Contratos suscritos en 2005-2007 y valorados en capital humano por actividades económicas (porcentajes sobre el total del SLT)

Variable	Tipo variable	Valor medio más elevado		Estadístico t	P-valor t	test t Welch	P-valor t Welch
		DI	NODI				
Manufacturas medio-alta tecnología	CON	X		-2,25	0,027		
Manufacturas medio-baja tecnología	CON	X		-4,16	0,000	-4,15	0,000
Manufacturas baja tecnología	CON	X		-5,64	0,000	-5,59	0,000
Construcción	CON		X	2,36	0,021		
Servicios venta no alta tecnología	CON		X	4,56	0,000	4,60	0,000
Servicios públicos, sanidad, personales	CON		X	3,15	0,002		

p-VALOR<0,05 Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, este conjunto de variables lo integran las participaciones que, sobre el total de los contratos valorados en capital humano (periodo 2005-2007), correspondientes a determinadas actividades económicas que han mostrado diferencias significativas. A tenor de los resultados, las variables de mayor presencia en los DI han correspondido a las manufacturas de niveles tecnológicos medio-alto, medio-bajo y bajo. En los NODI, en cambio, la presencia ha sido más acusada en Construcción, Servicios de venta convencionales y Servicios públicos, sanidad, y personales. Ambos

grupos de resultados entendemos que son básicamente coherentes con la distribución conocida de las actividades económicas en ambas modalidades de SLT que, según comprobamos ahora, se reitera al adoptar la distribución del capital humano vinculado a los contratos de trabajo.

Observemos que, por el contrario, las variables representativas de la ratio de capital humano por contrato no han mostrado, en ningún caso, diferencias significativas. Un resultado cuyo origen, como se señala posteriormente, parece obedecer a la acusada homogeneidad del capital humano demandado por las empresas de DI y NODI.

4.V.4. Empresas

Las variables correspondientes a este bloque se han obtenido, fundamentalmente, a partir de la información procesada por la Seguridad Social y de la obtenida en esta propia tesis (base de datos de empresas innovadoras). Tres han sido los aspectos considerados:

a) la densidad empresarial *innovadora* de cada SLT, -esto es, el número de empresas innovadoras por cada 1000 firmas existentes en el SLT- y las densidades empresariales *generales* calculadas a partir de las ratios del global de empresas censadas por la Seguridad Social sobre la población total y sobre el conjunto integrado por la población de entre 16 y 65 años, respectivamente;

b) la media de afiliados por empresa –una expresión, aunque limitada, del tamaño promedio de éstas por sector de actividad y SLT;

c) la medida de la especialización sectorial, en este caso a partir de las magnitudes relativas que han recogido la participación de las empresas de cada sector en el total de empresas de su correspondiente SLT.

4.V.4.1. Media y mediana

Con la anterior información se han calculado las medias y medianas correspondientes a las densidades empresariales y a las ratios sectoriales de dimensión para cada tipo de SLT (**Tabla 19**)¹⁶³. La **Tabla 20** muestra la distribución sectorial de las empresas por DI y NODI en 2006.

¹⁶³ Las medidas centrales obtenidas no han sido coherentes entre sí en todos los casos. Si bien las distancias han ofrecido magnitudes reducidas, hemos advertido contradicciones en la densidad empresarial establecida respecto a la población en edad laboral y en las ratios correspondientes a las medias de afiliados de los sectores de construcción, servicios a la comunidad y resto de servicios, actividades agrarias, manufacturas de alta y de media-alta tecnología y servicios de alta tecnología. Tal

Tabla 19. Media y Mediana de los Indicadores territoriales sobre empresas en los SLT distritos y no distritos industriales

	DI	NO DI	DI	NO DI
	Media		Mediana	
EI por 1000 empresas del SLT (SS) 2006	5,4	2,4	4,4	1,8
Empresas (SS) por 1000 habitantes (total)	41,5	41,3	41,1	40,7
Empresas (SS) por 1000 habitantes de 16 a 65 años	60,9	61,1	60,5	59,7
Media de afiliados a la SS por empresa TOTAL 2006	8,9	8,2	8,6	8,2
Media de afiliados a la SS por empresa: Agrarias (CNAE 01+02+05) 2006	13,5	12,8	12,2	12,9
Media de afiliados a la SS por empresa: Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14) 2006	12,7	15,8	10,0	10,7
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Alta tecnología (CNAE 30+32) 2006	5,5	20,7	5,0	4,0
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34) 2006	13,8	15,8	9,9	8,7
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35) 2006	16,2	10,9	11,8	9,5
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37) 2006	12,3	11,3	11,2	9,4
Media de afiliados a la SS por empresa: Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41) 2006	11,8	7,5	3,8	3,0
Media de afiliados a la SS por empresa: Construcción (CNAE 45) 2006	7,5	7,8	7,7	7,6
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71) 2006	6,9	7,4	6,6	7,0
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74) 2006	7,3	8,0	7,1	6,4
Media de afiliados a la SS por empresa: Educación (CNAE 80) 2006	11,0	9,3	10,2	9,0
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios a la comunidad (CNAE 91+92) 2006	6,6	6,2	5,9	5,6
Media de afiliados a la SS por empresa: Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99) 2006	6,5	6,5	5,7	5,9

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Distribución de las empresas por DI y NODI (empresas cotizantes a la Seguridad Social) 2006 en porcentajes

	DI	NODI
Total empresas (SS) 2006 por SLT	100,00	100,00
Total empresas (SS) 2006 (sector agrario) por SLT	3,61	3,24
Total empresas (SS) 2006 (industrias extractivas) por SLT	0,18	0,10
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas alta tecnología) por SLT	0,05	0,07
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT	1,91	1,46
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT	4,56	2,56
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT	11,16	4,97
Total empresas (SS) 2006 (producción/distribución de electricidad/agua) por SLT	0,52	0,34
Total empresas (SS) 2006 (construcción) por SLT	15,27	15,12
Total empresas (SS) 2006 (servicios venta no alta tecnología) por SLT	39,78	42,91
Total empresas (SS) 2006 (servicios alta tecnología) por SLT	7,19	8,82
Total empresas (SS) 2006 (educación) por SLT	1,69	1,84
Total empresas (SS) 2006 (actividades culturales y asociativas) por SLT	2,14	3,45
Total empresas (SS) 2006 (servicios públicos, sanidad, personales) por SLT	11,95	15,12

Fuente: Elaboración propia.

4.V.4.2. Contraste de igualdad de medias

Tras aplicar el contraste de igualdad de medias a las variables de **Empresas** contenidas en las **Tablas 19 y 20**, han presentado diferencias de medias estadísticamente significativas, para la comparación DI/NODI, las que figuran en la **Tabla 21**:

circunstancia ha subrayado la conveniencia de acudir al contraste de igualdad de medias para dilucidar qué variables recogían diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 21. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables con medias significativamente distintas: Empresas

Variable	Tipo variable	Valor más elevado		Estadístico t	P-valor t	test t Welch	P-valor t Welch
		DI	NODI				
El por cada 1000 empresas (SS) 2006 del SLT	CON Ratio	X		-3,85	0,0002	-3,84	-0,0003
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total) por SLT	CON Ratio	X		-2,20	0,0305		
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT	CON Ratio	X		-2,81	0,0063	-2,81	0,0067
Empresas (SS) 2006 (sector agrario) por SLT	CON % total SLT	X		2,03	0,0454		
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT	CON % total SLT	X		-3,96	0,0002	-3,94	0,0002
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT	CON % total SLT	X		-4,12	0,0001	-4,09	0,0001
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT	CON % total SLT	X		-5,91	0,0000	-5,86	0,0000
Total empresas (SS) 2006 (construcción) por SLT	CON % total SLT		X	3,78	0,0003		
Total empresas (SS) 2006 (servicios venta no alta tecnología) por SLT	CON % total SLT		X	3,45	0,0009		
Total empresas (SS) 2006 (servicios públicos, sanidad, personales) por SLT	CON % total SLT		X	3,01	0,0035		

p-VALOR<0,05 Fuente: Elaboración propia.

El contraste de medias aplicado a las variables sobre densidad empresarial únicamente ha detectado diferencias significativas en la de *empresas innovadoras por cada 1000 empresas* del correspondiente SLT, con una magnitud más acusada en los DI que en los NODI. Hasta cierto punto, podían anticiparse los anteriores resultados puesto que el acceso a los apoyos públicos para la creación de nuevas empresas ha sido mayor en los DI, donde se ubican, como ya sabemos, tres de los cuatro CEEIs implantados en la Comunitat Valenciana que cuentan con el apoyo de la administración regional (IMPIVA) para impulsar la diversificación económica de sus correspondientes áreas de influencia.

En consecuencia, si bien el anterior resultado podría considerarse que soporta la hipótesis de que el emprendedurismo es más abundante en el DI,¹⁶⁴ el hecho de que se reduzca al de orientación innovadora impide la identificación entre las experiencias italiana y valenciana de DI, ya que en aquélla se ha relacionado la densidad de nuevos emprendedores con un conjunto de factores más amplio: la existencia de bajas barreras de entrada y salida para las empresas especializadas, las oportunidades organizativas y tecnológicas posibilitadas por la fragmentación del proceso productivo y la tradición de

¹⁶⁴ La prudencia sobre este aspecto también responde a que no podemos descartar que el volumen total de empresas de los SLT, que interviene como denominador de la ratio, se encuentre sesgado en contra de los NODI al ubicarse en éstos funciones urbanas supralocales que provocan una mayor densidad de empresas.

independización económica de los trabajadores, entre otros motivos (Corò, 2007; Casavola, 2000).

La dimensión media de las empresas, medida por el número de trabajadores afiliados a la Seguridad Social, ha sido más elevado globalmente en los DI y el análisis de medias la ha reconocido como una de las variables con diferencias estadísticamente significativas. El detalle sectorial, más preciso en la identificación del origen de las diferencias, ha subrayado la mayor dimensión de la empresa districtual si bien sólo en las manufacturas de medio-baja tecnología, entre las que se encuentra el sector de cerámica, presente, a su vez, en diversos y destacados DI valencianos.

La distribución sectorial de las empresas de ambos tipos de SLT ha mostrado también, en esta ocasión, la presencia de distancias significativas en buena parte de las actividades contempladas, con resultados que insisten, básicamente, sobre lo que ya conocemos: mayor presencia relativa, en los DI, de empresas de las manufacturas de baja, medio-baja y medio-alta tecnología, a las que se han añadido en este bloque las del sector agrario. Por contra, en los NODI la localización relativa más acusada ha correspondido a las empresas de Servicios de venta convencionales, Servicios de alta tecnología, Resto de servicios y Construcción. Se repite, pues, en buena medida, lo ya esperado ante la conocida presencia, en estos SLT, de las áreas urbanas valencianas más orientadas hacia las actividades terciarias, incluida la turística, y con mayores oportunidades para la construcción de viviendas y segundas residencias.

4.V.5. Mercado de trabajo

Contemplados con anterioridad diversos aspectos vinculados al capital humano, el presente epígrafe ha analizado la *cuasi-tasa de actividad*, la *distribución sectorial de los afiliados a la Seguridad Social*, la *distribución de afiliados por tipo de ocupaciones contratadas* y el *Índice de estabilidad laboral* que hemos introducido como indicador del grado de rotación de los trabajadores en cada actividad económica (ver capítulo 3).

Con la *cuasi-tasa de actividad* hemos pretendido conocer si, como en el caso de Italia¹⁶⁵ (Becattini, 2006b), las áreas DI han logrado una mayor capacidad de movilización laboral de sus recursos humanos. En segundo lugar, la introducción de la *distribución por sectores de los afiliados* a la SS ha perseguido contrastar esta variable, para cada SLT, a fin de observar la presencia de coincidencias o disparidades con los

¹⁶⁵ De nuevo, recordemos que los ejemplos italianos abarcan, en general, todo tipo de empresas y no sólo las EI.

resultados sobre la composición sectorial que hemos obtenido en otros epígrafes. En cuanto al *Índice de estabilidad laboral*, encontramos en la literatura sobre los DI dos orientaciones opuestas: la primera sugiere una intensa movilidad laboral y social (**Brusco, 1993; Dei Ottati, 2003a; Antoldi, 2006; Schianove, 2008; Becattini, 2009a**), porque su presencia facilita la difusión del conocimiento y la creación de nuevas empresas; la segunda, en cambio, subraya la permanencia de la relación laboral, necesaria para alcanzar un elevado nivel de especialización y experiencia mediante un *learning by doing* conducido y supervisado por el personal veterano de la empresa (**Becattini, 1998**). En nuestro caso, ante la ausencia de información particularizada sobre cada una de las anteriores orientaciones, hemos considerado sólo el efecto final de su contraposición en DI y NODI.

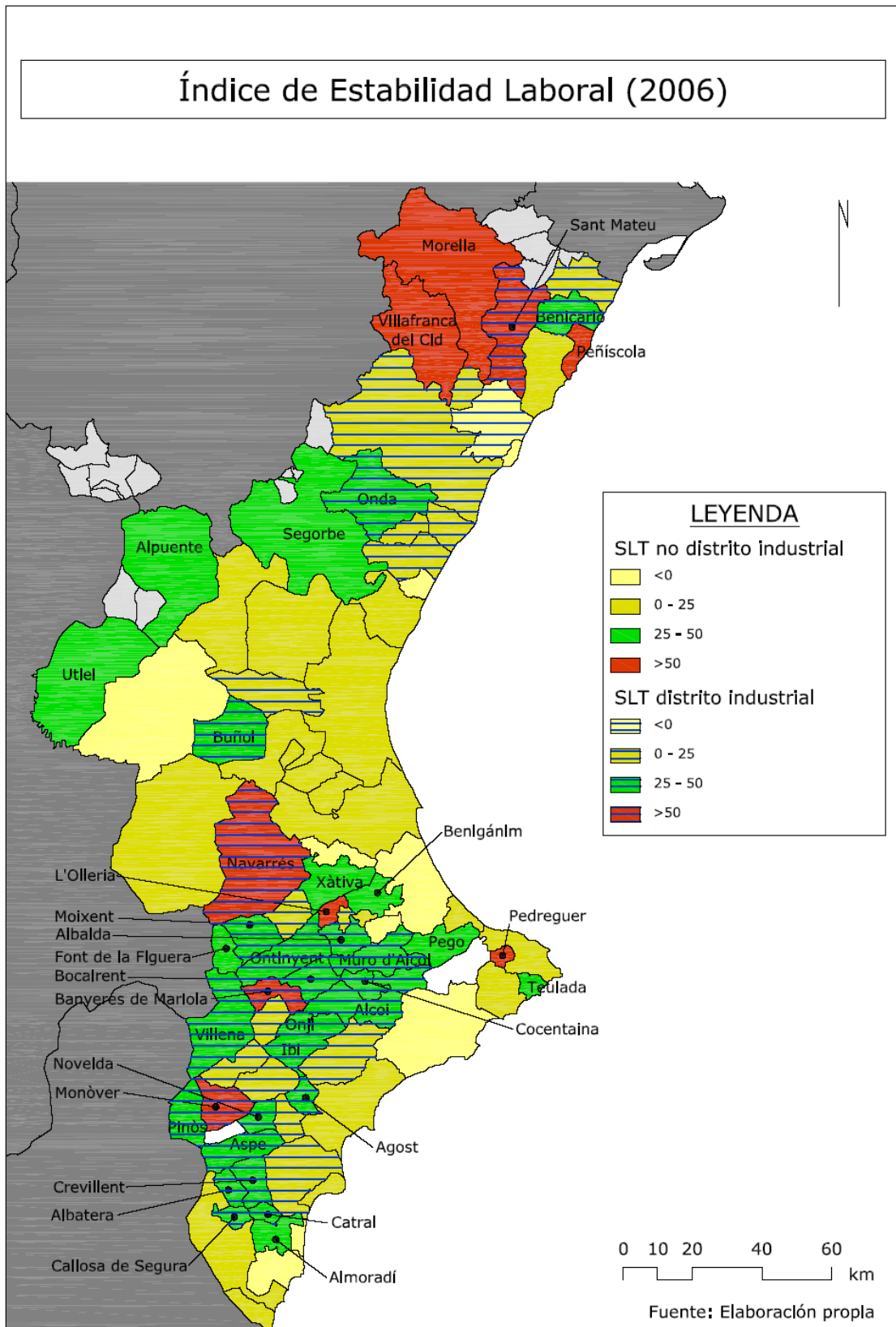
4.V.5.1. Media y mediana

Las variables correspondientes a **Mercado de Trabajo** son las que hemos recogido en las **Tablas 22 y 23** con sus respectivas medias y medianas. También hemos aportado el **Mapa 15** para que el lector disponga de la representación territorial del *Índice de Estabilidad Laboral*. Las variables presentes en las tablas señaladas incluyen la *cuasi-tasa de actividad*, calculada como ratio entre los afiliados a la Seguridad Social y la población en edad laboral¹⁶⁶, la distribución por actividades económicas de los afiliados a la Seguridad Social (SS) en 2006 y los valores del *Índice de estabilidad laboral* para el trienio 2005-2007 (**capítulo 3**) obtenidos de forma que, cuanto mayor sea ésta, mayor es el valor positivo alcanzado por la ratio aplicada, pudiendo ésta alcanzar también valores negativos en caso de intensa inestabilidad laboral. El tercer grupo de variables considerado (**Tabla 23**) ha correspondido a la *distribución de los contratados laborales por tipo de ocupación* (2006)¹⁶⁷. El análisis de las ocupaciones contratadas permite conocer mejor cuáles son las preferencias empresariales a partir de su demanda de las diferentes actividades y el contenido aproximado de capital humano aportado por los trabajadores contratados; una forma de aproximarse, con mayor nivel de detalle, a la demanda de conocimiento implícito en la contratación laboral de los SLT.

¹⁶⁶ La aplicación del término “cuasi” responde a que los valores de los afiliados a la SS no incluyen a todas las personas que trabajan.

¹⁶⁷ Como se ha indicado, las dificultades encontradas cuando se ha procedido al procesamiento de la información (en origen, 1.9 millones de contratos sólo en 2006) han aconsejado limitarlo a este ejercicio).

Mapa 15



Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 22. Media y mediana de Indicadores territoriales sobre Mercado de trabajo de los SLT distritos industriales y no distritos industriales (1)

	DI	NO DI	DI	NO DI
Actividad, afiliación y estabilidad laboral	Media	Media	Mediana	Mediana
Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS 2006 dividido por población total de 16 a 65 años (2006) por SLT	54,20	49,40	52,50	49,00
Total afiliados a SS 2005-2007 (%)				
Total afiliados a SS 2005-2007 (sector agrario) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	8,30	11,40	5,90	10,40
Total afiliados a SS 2005-2007 (industrias extractivas) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	0,44	0,42	0,14	0,21
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	0,04	0,12	0,00	0,00
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	3,19	1,78	1,51	0,95
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	11,20	4,60	7,40	3,30
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	21,40	8,20	17,90	8,50
Total afiliados a SS 2005-2007 (producción/distribución de electricidad/agua) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	0,33	0,45	0,26	0,23
Total afiliados a SS 2005-2007 (construcción) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	13,50	19,20	13,70	19,00
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios venta no alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	27,40	35,80	27,20	34,80
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	4,00	4,90	3,10	4,40
Total afiliados a SS 2005-2007 (educación) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	1,73	1,56	1,44	1,32
Total afiliados a SS 2005-2007 (actividades culturales y asociativas)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	1,23	1,46	1,05	1,12
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios públicos, sanidad, personales)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	7,30	10,0	7,00	8,80
Índice de estabilidad laboral				
Índice de estabilidad laboral: Total	29,0	15,4	29,5	18,3
Índice de estabilidad laboral: sector agrario	36,4	31,3	53,6	38,0
Índice de estabilidad laboral: industrias extractivas	55,4	53,3	60,9	62,5
Índice de estabilidad laboral: manufacturas alta tecnología	11,1	42,9	53,6	62,9
Índice de estabilidad laboral: manufacturas medio-alta tecnología	46,8	29,3	61,7	63,2
Índice de estabilidad laboral: manufacturas medio-baja tecnología	50,8	49,5	54,3	50,8
Índice de estabilidad laboral: manufacturas baja tecnología	45,2	51,9	55,1	52,8
Índice de estabilidad laboral: producción/distribución de electricidad/agua	27,2	-12,5	67,6	30,1
Índice de estabilidad laboral: construcción	2,7	5,3	2,4	8,9
Índice de estabilidad laboral: servicios venta no alta tecnología	39,7	20,3	44,6	33,0
Índice de estabilidad laboral: servicios alta tecnología	-162,6	-163,7	-99,7	-80,0
Índice de estabilidad laboral: educación	14,6	13,8	28,6	23,6
Índice de estabilidad laboral: actividades culturales y asociativas	-330,7	-64,3	-12,1	-35,2
Índice de estabilidad laboral: servicios públicos, sanidad, personales	39,0	25,7	45,8	29,7

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 23. Media y Mediana de Indicadores territoriales sobre el mercado de trabajo de los SLT distritos industriales y no distritos industriales: contratos laborales 2006 por tipo de ocupación (2)

	DI	NO DI	DI	NO DI		DI	NO DI	DI	NO DI
Profesión contratada	Media	Media	Mediana	Mediana	Profesión contratada	Media	Media	Mediana	Mediana
Fuerzas armadas	0,02	0,04	0,00	0,00	Trabajadores de servicios de protección y seguridad	0,30	0,66	0,21	0,58
Poder ejecutivo y legislativo y dirección de las administraciones públicas; dirección de organizaciones de interés	0,00	0,00	0,00	0,00	Dependientes de comercio y asimilados	3,76	5,06	3,67	4,50
Dirección de empresas de 10 ó más asalariados	0,42	0,18	0,21	0,15	Trabajadores cualificados en actividades agrícolas	2,42	3,99	0,75	1,67
Gerencia de empresas de comercio con menos de 10 asalariados	0,01	0,01	0,00	0,00	Trabajadores cualificados en actividades ganaderas	0,05	0,08	0,03	0,04
Gerencia de empresas de hostelería y restauración con menos de 10 asalariados	0,01	0,00	0,00	0,00	Trabajadores cualificados en otras actividades agrarias	0,14	0,27	0,06	0,07
Gerencia de otras empresas con menos de 10 asalariados	0,02	0,03	0,01	0,02	Pescadores y trabajadores cualificados en actividades piscícolas	0,11	0,12	0,00	0,00
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas e ingeniería	0,17	0,17	0,17	0,12	Encargados de obra y otros encargados en la construcción	0,26	0,37	0,20	0,33
Gerencia de otras empresas sin asalariados	0,01	0,00	0,00	0,00	Trabajadores en obras estructurales de construcción y asimilados	10,61	12,15	9,48	11,48
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad	0,18	0,30	0,16	0,20	Trabajadores de acabado de construcciones y asimilados; pintores y otros asimilados	2,75	2,56	2,59	2,41
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en la enseñanza	1,00	0,94	0,90	0,77	Encargados en la metalurgia y jefes de talleres mecánicos	0,06	0,03	0,04	0,03
Profesionales del derecho	0,02	0,04	0,01	0,03	Trabajadores de las industrias extractivas	0,37	0,08	0,02	0,03
Profesionales en organizaciones de empresas, profesionales en las ciencias sociales y humanas asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario	0,22	0,22	0,22	0,17	Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y asimilados	0,72	0,56	0,56	0,48
Escritores, artistas y otras profesiones asociadas a	0,22	0,37	0,09	0,22	Mecánicos y ajustadores de maquinaria y equipos eléctricos y electrónicos	1,20	1,08	1,22	0,91
Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas, ingeniería y asimilados	0,25	0,23	0,23	0,23	Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero	0,68	0,20	0,33	0,13
Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad, excepto ópticos, fisioterapeutas y asimilados	0,21	0,33	0,12	0,19	Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	1,71	0,91	0,55	0,61
Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en la enseñanza	0,25	0,23	0,22	0,19	Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados	3,59	0,49	1,29	0,33
Otras profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitaria	0,15	0,20	0,13	0,13	Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas	0,05	0,02	0,02	0,00

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

	DI	NO DI	DI	NO DI		DI	NO DI	DI	NO DI
Profesión contratada	Media	Media	Mediana	Mediana	Profesión contratada	Media	Media	Mediana	Mediana
Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías	0,92	0,85	0,83	0,78	Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados	1,53	0,42	0,49	0,21
Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad	0,34	0,48	0,33	0,39	Encargado de operadores de máquinas fijas	0,13	0,06	0,07	0,04
Técnicos en educación infantil, instructores de vuelo, navegación y conducción de vehículos	0,15	0,14	0,10	0,12	Operadores de máquinas fijas	6,26	1,47	4,71	0,89
Profesionales de apoyo en operaciones financieras y comerciales	1,04	0,95	0,89	0,81	Montadores y ensambladores	1,15	0,60	0,66	0,41
Profesionales de apoyo a la gestión administrativa	0,73	0,72	0,67	0,69	Maquinista de locomotora, operador de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros	0,89	1,33	0,72	0,80
Otros técnicos y profesionales de apoyo	1,63	2,08	1,34	1,59	Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera	4,07	3,53	3,56	3,37
Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte	1,43	0,93	1,27	0,89	Trabajadores no cualificados en el comercio	0,06	0,12	0,02	0,04
Empleados de bibliotecas, servicios de correos y asimilados	0,31	0,34	0,07	0,08	Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios	3,56	7,04	3,02	5,79
Operadores de máquinas de oficina	2,28	1,58	2,41	1,41	Conserje de edificios, limpia cristales y vigilantes	1,13	0,96	0,44	0,85
Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente	0,83	0,74	0,71	0,61	Otros trabajadores no cualificados en otros servicios	0,31	0,65	0,21	0,33
Auxiliares administrativos con tareas de atención al público no clasificados anteriormente	1,25	1,41	1,20	1,22	Peones agropecuarios y de la pesca	7,22	8,09	3,26	5,66
Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas	0,43	0,72	0,39	0,54	Peones de la minería	0,09	0,07	0,03	0,02
Cajeros, taquilleros y otros empleados asimilados en trato directo con el público	0,89	1,02	0,74	0,99	Peones de la construcción	5,30	6,91	4,43	5,90
Trabajadores de los servicios de restauración	5,45	10,17	3,64	7,56	Peones de las industrias manufactureras	13,17	9,58	12,23	8,11
Trabajadores de los servicios personales	2,38	2,90	2,01	2,35	Peones del transporte y descargadores	3,10	2,21	1,76	1,85

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial.

Fuente: Elaboración propia.

4.V.5.2. Contraste de igualdad de medias

De las variables de **Mercado de trabajo contempladas en las anteriores Tablas 22 y 23**, las que han mostrado diferencias estadísticamente significativas de sus medias, para la comparación DI/NODI, son las que indicamos en la **Tabla 24**.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 24. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Variables con medias significativamente distintas: Mercado de trabajo

Variable	Tipo variable	Valor más elevado		Estadístico t	P-valor t	test t Welch	P-valor t Welch
		DI	NODI				
Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS de 16 a 65 años dividido por población total de 16 a 65 años por SLT	CON Ratio	X		-2,23	0,0288		
Total afiliados a SS 2005-2007 menos CNAE 45 y 70/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	CON % total SLT	X		-6,04	0,0000	-6,07	0,0000
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	CON % total SLT	X		-3,74	0,0004	-3,72	0,0004
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	CON % total SLT	X		-5,97	0,0000	-5,92	0,0000
Total afiliados a SS 2005-2007 (construcción)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	CON % total SLT		X	5,71	0,0000		
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios venta no alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	CON % total SLT		X	5,38	0,0000		
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios públicos, sanidad, personales)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	CON % total SLT		X	3,72	0,0004		
INDICE ESTABILIDAD LABORAL: total menos CNAE 45 y 70	CON Ratio	X		-2,74	0,0075		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_21: Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad	CON % total SLT		X	2,15	0,0349		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_23: Profesionales del derecho	CON % total SLT		X	2,56	0,0125	2,57	0,0123
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_31: Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad	CON % total SLT		X	2,07	0,0416		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_40: Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte	CON % total SLT	X		-3,43	0,0010		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_42: Operadores de máquinas de oficina	CON % total SLT	X		-4,08	0,0001		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_45: Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas	CON % total SLT		X	2,67	0,0091	2,69	0,0092
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_50: Trabajadores de los servicios de restauración	CON % total SLT		X	2,97	0,0040		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_52: Trabajadores de servicios de protección y seguridad	CON % total SLT		X	4,15	0,0001	4,17	0,0001
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_53: Dependientes de comercio y asimilados	CON % total SLT		X	2,38	0,0196	2,40	0,0194
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_70: Encargados de obra y otros encargados en la construcción	CON % total SLT		X	2,09	0,0397		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_77: Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero	CON % total SLT	X		-2,72	0,0081	-2,69	0,0102
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_79: Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados	CON % total SLT	X		-3,37	0,0012	-3,33	0,0019
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_81: Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados	CON % total SLT	X		-2,70	0,0085	-2,67	0,0105
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_82: Encargado de operadores de máquinas fijas	CON % total SLT	X		-2,39	0,0194		

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Variable	Tipo variable	Valor más elevado		Estadístico t	P-valor t	test t Welch	P-valor t Welch
		DI	NODI				
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_83: Operadores de máquinas fijas	CON % total SLT	X		-5,43	0,0000	-5,39	0,0000
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_84: Montadores y ensambladores	CON % total SLT	X		-2,36	0,0205		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_91: Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios	CON % total SLT		X	4,59	0,0000		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_93: Otros trabajadores no cualificados en otros servicios	CON % total SLT		X	2,21	0,0301	2,23	0,0301
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_96: Peones de la construcción	CON % total SLT		X	2,19	0,0316		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_97: Peones de las industrias manufactureras	CON % total SLT	X		-2,23	0,0284		

p-VALOR<0,05

Fuente: Elaboración propia.

A tenor de los anteriores resultados, han surgido diferencias estadísticamente significativas en la *cuasi-tasa de actividad*, más intensa en los DI (54,2%) que en los NODI (49,4%). Estas proporciones revelan una mayor incorporación a la actividad laboral en los DI que, como hemos visto, también se recogía en la literatura sobre algunas áreas de la *Terza Italia*. Una explicación, que sugerimos como plausible, podría fundamentarse sobre un funcionamiento más eficiente del mercado laboral en los DI debido a la mayor facilidad de encontrar, vía proximidad y relaciones personales o familiares, el tipo de capacidades que se ofertan y demandan y a su mayor flexibilidad en la organización del trabajo.

Entre las variables que han reflejado la distribución de los *afiliados a la SS por sectores de actividad*, las distancias significativas han aparecido en las manufacturas de medio-baja tecnología y de baja tecnología, de las que ya conocemos su particular implantación en los DI; a los anteriores se han añadido construcción, servicios de venta convencionales y resto de servicios, más presentes en los NODI. Resultados congruentes con los que ya hemos encontrado en variables similares de epígrafes precedentes.

El contraste de las variables relativas a la *estabilidad laboral* no ha identificado a ningún sector concreto significativamente distinto entre DI y NODI. Este resultado nos indica el acusado grado de homogeneidad que ha mostrado a este respecto el funcionamiento de los mercados de trabajo de DI y NODI, sin que en los primeros parezca existir la estabilidad que parte de la literatura le atribuye como lugar de aprendizaje y desarrollo profesional.

La extensión del contraste a los *tipos de ocupaciones contratadas* por las empresas (**Tabla 24**) nos ha permitido acotar también aquéllas con diferencias estadísticas significativas entre DI y NODI. En estos últimos, por la importancia de su volumen contractual, podemos destacar las de trabajadores de servicios de restauración, dependientes de comercio y asimilados, empleados domésticos y otro personal de limpieza de interiores, y de peones de la construcción. En los DI han destacado los peones de las industrias manufactureras, los trabajadores que tratan la madera, textil, confección, piel, cuero y calzado, los montadores y ensambladores, los operadores de máquinas fijas, los de instalaciones industriales fijas y asimilados, los de máquinas de oficina, los empleados en servicios contables y financieros y los de apoyo a la producción y el transporte.

Observamos que, salvo escasas excepciones, dos trazos son los que diferencian las ocupaciones solicitadas por DI y NODI: en los primeros ha primado en mayor medida la contratación industrial, mientras que los segundos han sido más visibles en comercio, restauración y construcción, en respuesta a su distinta especialización económica; en segundo lugar, sin embargo, un amplísimo volumen de la contratación laboral ha respondido en ambos tipos de SLT a las tareas que exigen menor cualificación, demandan menor calidad de capital humano y aportan reducidos incentivos al desarrollo de carreras académicas más exigentes.

Un matiz resulta necesario: aunque ha surgido una diferencia significativa entre DI y NODI en la contratación de peones para la construcción, -más presente en estos últimos- no podemos concluir que dicha actividad se haya desarrollado con mucho mayor ímpetu en los NODI que en los DI. Podríamos haber esperado que así fuera por lo ya indicado sobre la mayor localización de este sector en las principales áreas urbanas y turísticas; pero la suma de los contratos de estos peones con los de encargados de obra, trabajadores en obras estructurales de construcción y trabajadores de acabado de construcciones y asimilados nos ha dado a conocer que, entre 2005-2007, el 19% del total de las contrataciones en los DI correspondió a construcción y que, en los NODI, este porcentaje ascendió al 22%. Como vemos, una diferencia relativa muy reducida que subraya la importancia que esta actividad ha adquirido en todos los SLT valencianos, con independencia de su adscripción a DI o NODI. Aunque esta investigación no sea el lugar para tratarlo en profundidad, avanzamos como hipótesis que cabría añadir el *efecto-construcción* a los factores homogeneizadores de las características económicas del territorio valenciano que ya hemos aislado en epígrafes anteriores.

El análisis de medias también ha aportado como diferenciadas algunas ocupaciones cuyo grado de cualificación es más exigente. Así ha sucedido en las profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario de ciencias naturales y sanidad, profesionales del derecho y técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad; no obstante, tales contratos, conjuntamente, han representado sólo el 0,54% del total en los DI y el 0,82% en los NODI. En general, los contratos con una exigencia explícita de titulación universitaria -con independencia de que sus medias hayan sido o no diferentes estadísticamente- han supuesto el 2,45% y 2,66% del total, respectivamente, de los cuales un 1 y un 0,94 (en puntos porcentuales) han procedido de los centros de enseñanza. Este resultado reitera claramente cuál ha sido, en términos de capital

humano, la demanda de trabajo predominante en la Comunitat Valenciana durante el periodo de referencia.

4.VI. Empresas innovadoras de los sectores textil, calzado y cerámica presentes en los Distritos Industriales especializados en tales actividades

Recordemos que hemos considerado *efecto inter-distrito* (**epígrafe 4.I.1.**) aquél que intenta recoger la presencia de comportamientos asimétricos entre las empresas innovadoras de distintos grupos de distritos industriales así como los existentes entre estos últimos, cuando se diferencian por el nivel tecnológico de sus correspondientes sectores de especialización. La hipótesis implícita reposa sobre las presunciones de que: a) la presencia de distancias en el nivel tecnológico se corresponde con diversas formas de abordar los procesos de innovación y, por tanto, la generación de nuevo conocimiento en empresas y distritos; b) los factores que provocan la existencia de las anteriores distancias tecnológicas influyen sobre el desempeño económico de las empresas y también, en alguna medida, sobre el conjunto del distrito (por ejemplo, estimulando una mayor demanda de ocupaciones más exigentes en capital humano).

4.VI.1. Variables sobre conocimiento en las empresas innovadoras.

4.VI.1.1. Media y mediana

En este epígrafe se han introducido las variables que ya observamos en el **epígrafe 4.IV** (DI vs NODI), pero ahora en relación a las EI de textil, calzado y cerámica situadas en los DI cuya especialización principal corresponde a estos mismos sectores. Sus valores centrales se han recogido en la **Tabla 25**.

Tabla 25. Media y mediana de las variables continuas sobre indicadores de conocimiento, 2006 (datos de EI individuales situadas en los DI de textil, calzado y cerámica).

	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Creación de conocimiento codificado						
Total patentes solicitadas de todo tipo 2000-2006	1,64	1,25	1,74	1,00	1,00	1,00
Total modelos de utilidad solicitados 2000-2006	1,70	1,50	1,64	1,00	1,00	1,00
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores	35,16	15,75	10,72	8,29	7,71	3,35
Valor equivalente de total patentes solicitadas 2000-2006	4,34	2,60	4,10	1,00	1,00	2,00
Valor equivalente de total modelos de utilidad solicitados 2000-2006	1,38	1,22	1,33	0,81	0,81	0,81
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores	17,68	14,17	17,90	7,00	6,95	3,59
Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10000 unidades de capital humano estimado en 2001	0,12	0,06	0,16	0,03	0,01	0,06
Relaciones con organismos e instituciones para la creación de conocimiento						
Nº de Institutos Tecnológicos a los que está asociada la empresa	0,75	0,70	0,87	1,00	1,00	1,00
TOTAL aportación de empresa e IMPIVA, presupuesto 2000-2006 (K€)	416,90	197,06	634,06	169,69	108,40	264,45
Total contratación con universidades CV 1999-2003 (K€)	32,77	19,76	56,35	23,08	25,43	35,79
Capital humano y densidad inventiva						
Promedio de empleados 2000-2006	28,17	21,35	73,65	15,43	13,86	47,43
Gasto en personal por empleado (K€)	22,52	20,32	30,19	21,92	19,32	30,11
Densidad inventiva por 10000 unidades de capital humano	0,40	0,10	0,06	0,15	0,04	0,04
Intensidad del Tipo de innovación						
Intensidad de Producción de innovación TIPO fuerte (K€)	130,45	40,70	103,63	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1 (K€)	33,85	15,64	42,53	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1_2 (K€)	5,58	0,00	2,57	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1_3 (K€)	91,02	25,06	58,53	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_1_2_3 (K€)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO débil (K€)	105,65	75,01	134,56	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_2 (K€)	39,30	20,71	52,40	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_3 (K€)	57,71	51,54	81,85	0,00	0,00	0,00
Intensidad de Producción de innovación TIPO_2_3 (K€)	4,79	2,21	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Elaboración propia.

4.VI.1.2. ANOVA

La necesidad de conocer si las diferencias entre las medias de las variables referidas eran estadísticamente significativas nos ha conducido a la aplicación del ANOVA a las variables de la **Tabla 25**. Los resultados obtenidos nos han señalado que aquellas que no han presentado igualdad de medias para la comparación textil/calzado/cerámica son las que figuran en la **Tabla 26**. En esta misma tabla hemos establecido el origen de las diferencias.

Tabla 26. ANOVA de las variables continuas de conocimiento de las EI con diferencias de medias estadísticamente significativas, situadas en los distritos industriales de la Comunitat Valenciana especializados en textil, calzado y cerámica, 2006

Variable				P-valor ANOVA
Gasto medio en personal por empleado. Los valores vacíos se han obtenido previamente a partir de la media del conjunto de EI	Tex	Cal	Cer	0,000
	Tex	0,000	0,000	
	Cal	0,000	0,000	
	Cer	0,000		
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10000 unidades de capital humano estimado en 2001 (densidad inventiva)				0,000
	Tex	0,000	0,000	
	Cal	0,000		
	Cer	0,000		

Nota P-valor de ANOVA, $p^* < 0.05$; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffé
Fuente: Elaboración propia.

Como se deduce de la **Tabla 26**, en una de las variables todos los grupos han sido distintos entre sí: *el gasto en personal por empleado*¹⁶⁸, con las EI de los DI de cerámica alcanzando magnitudes superiores a las de los restantes sectores. Junto a la anterior también debemos considerar la variable *densidad inventiva*, si bien en ésta el grupo *Textil* se ha distanciado de los otros dos, indicando su mayor capacidad para generar conocimiento formal a partir del capital humano del distrito. En todo caso, los resultados reseñados indican una reducida presencia de variables con diferencias significativas.

4.VI.1.3. Contraste de frecuencias

Antes de proceder al correspondiente contraste hemos calculado las frecuencias para las variables categóricas de las EI de los DI especializados en textil, calzado y cerámica, cuyas medias y medianas se recogen en la **Tabla 27**.

¹⁶⁸ Éste se ha utilizado en su doble condición de variable ligada a las características económicas de la empresa y, además, a la calidad del capital humano de la misma, por lo que aparece en ambos bloques de variables.

Tabla 27. Frecuencia (en porcentaje) que alcanzan las empresas innovadoras de los distritos de especialización de textil, calzado y cerámica que cumplen la correspondiente característica, 2006

Relaciones innovación	Textil	Calzado	Cerámica
Presencia de Inmovilizado inmaterial en la EI 2006_1_0	76,60%	57,70%	79,31%
Empresa innovadora participada_1_0	14,42%	11,29%	40,89%
Empresa innovadora con participación en otra(s) empresa (s)_1_0	18,59%	10,89%	38,42%
Empresa innovadora exportadora_1_0	45,19%	49,19%	72,91%
Asociación de la empresa innovadora a IITT_1_0	67,63%	59,27%	74,88%
Relación de la EI con la universidad_1_0	4,17%	2,02%	10,84%
Relación con IMPIVA 2000-2006_0_1	68,59%	58,47%	61,58%
Relación con CDTI 2003-2006_0_1	3,21%	1,21%	7,39%
Conocimiento explícito			
Solicitud de Patentes por EI 2000-2006_1_0	4,49%	5,65%	9,85%
Solicitud de Modelos de Utilidad por EI 2000-2006_1_0	9,62%	11,29%	5,42%
Solicitud de Patentes y/o modelos de utilidad por EI_1_0	12,18%	15,32%	13,30%
Publicación de artículos en revistas ISI_1_0	0,32%	0,00%	1,97%
Tipo de apoyo/relación con IMPIVA y universidad			
Aportación de empresa e IMPIVA de recursos para I+D 2000-2006_1_0	21,79%	14,92%	17,73%
Contratación I+D Universidad 1999-2003 por EI_1_0	1,92%	1,21%	9,36%
Apoyo Tecnológico o Consultoría a EI por la universidad 1999-2003_1_0	2,88%	0,40%	3,45%
Recepción por EI de subvención para cooperación empresarial tecnológica_2000-2006_1_0	1,60%	2,02%	0,00%
Otras relaciones de EI con universidad 1999-2003_1_0	1,92%	0,40%	2,46%
Recepción por EI de subvención para nuevas empresas_2000_2006_0_1	8,97%	6,05%	2,96%
Recepción por EI de subvención para innovación tecnológica no integrada en otros 2000-2006_0_1	20,19%	15,32%	16,26%
Recepción por EI de subvención para otras acciones 2000-2006_1_0	46,47%	37,10%	43,35%
Tipo de innovación producida			
Producción de innovación TIPO_1	3,21%	4,84%	5,91%
Producción de innovación TIPO_2	27,24%	33,47%	31,53%
Producción de innovación TIPO_3	3,21%	2,02%	0,99%
Producción de innovación TIPO_1_2	3,21%	4,03%	6,90%
Producción de innovación TIPO_1_3	4,17%	3,63%	1,97%
Producción de innovación TIPO_2_3	42,95%	39,11%	36,95%
Producción de innovación TIPO_1_2_3	14,10%	7,26%	15,76%
Producción de innovación TIPO fuerte	24,68%	19,76%	30,54%
Producción de innovación TIPO débil	75,32%	80,24%	69,46%
Indicadores de salarios			
Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado media todas EI del mismo CNAE de CV_1_0	34,30%	21,22%	53,73%
Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado media todas EI de CV con prod. Patentes y/o Modelos de Utilidad_1_0	14,24%	8,16%	63,68%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación hemos contrastado las frecuencias de las anteriores variables, detectando aquéllas sin homogeneidad de frecuencias para los grupos Textil/Calzado/Cerámica (**Tabla 28**); la **Tabla 29** nos muestra el origen de las diferencias para cada variable.

Tabla 28. Contraste Textil/ Calzado/ Cerámica, variables categóricas de Conocimiento

Variable	Estad. X2	gl	P-valor test χ^2	Frec. <5?	Ítems quitados	Estad. X2	gl	P-valor test χ^2 después	Prob. Fisher
Inmovilizado inmaterial_2006 (1/0)	33,1	2	0,000	no					
Capital social de la empresa PARTICIPADO por otra empresa (1/0)	71,89	2	0,000	no					
PARTICIPA en el capital social de otras empresas (1/0)	52,8	2	0,000	no					
Exporta_1_No exporta_0	41,24	2	0,000	no					
Asociada a algún Instituto Tecnológico (1/0)	12,41	2	0,002	no					
Contrata con la universidad entre 1999-2003 (1/0)	18,72	2	0,0001	no					
Recibe apoyo de CDTI entre 2003-2006 (1/0)	12,38	2	0,002	sí					0,0030
Publica en revistas ISI entre 1995-2006 (1/0)	7,57	2	0,023	sí					0,0229
Empresa contrata I+D con universidad (1999-2003) ((1/0))	25,53	2	0,000	sí					1,36E-06
Empresa recibe de IMPIVA apoyo para su creación (1/0)	7,50	2	0,0235	no					
Empresa realiza innovación tipo 1, 2 y 3 (I+D) (1/0)	9,03	2	0,0109	no					
Empresa realiza innovación fuerte tipo 1, 1.1, 1.3, 1.2.3 (1/0)	6,99	2	0,0303	no					
Empresa realiza innovación débil tipo 2, 3, 2.3 (1/0)	6,99	2	0,0303	no					
Diferencia Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado mismo CNAE de EI en conjunto CV: valor positivo, 1; valor negativo, 0.	51,33	2	0,000	no					
Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI (-) Gasto medio personal estimado empresas con patentes o modelos de utilidad: valores positivos, 1; valores negativos, 0	214,01	2	0,000	no					

Resulta necesario señalar que el test χ^2 obtiene un p-valor 0,0551 para la variable Apoyo Tecnológico o Consultoría a EI por la universidad 1999-2003_1_0. No se rechaza la hipótesis nula porque dicho p-valor es ligeramente superior a 0,05, que es el valor establecido como límite entre la aceptación y el rechazo.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29. Contrastes *post-hoc* Textil/Calzado/Cerámica con corrección de continuidad de Yates, variables categóricas de Conocimiento

Variable	Contraste entre Textil y Calzado	Contraste entre Textil y Cerámica	Contraste entre Calzado y Cerámica	Grupos distintos		
	P-valor test χ^2	P-valor test χ^2	P-valor test χ^2	Textil	Calzado	Cerámica
Inmovilizado inmaterial_2006 (1/0)	0,000	0,540	0,000	Textil	0,000	0,000
				Calzado	0,000	0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Capital social de la empresa PARTICIPADO por otra empresa (1/0)	0,333	0,000	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
PARTICIPA en el capital social de otras empresas (1/0)	0,016	0,000	0,000	Textil		0,016
				Calzado	0,016	0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Exporta_1_No exporta_0	0,391	0,000	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Asociada a algún Instituto Tecnológico (1/0)	0,050	0,096	0,001	Textil		0,001
				Calzado		0,001
				Cerámica	0,001	0,001
Contrata con la universidad entre 1999-2003 (1/0)	0,233	0,006	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Recibe apoyo de CDTI entre 2003-2006 (1/0)	0,202	0,051	0,002	Textil		0,002
				Calzado		0,002
				Cerámica	0,002	0,002
Empresa contrata I+D con universidad (1999-2003) ((1/0))	0,743	0,000	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Empresa recibe de IMPIVA apoyo para su creación (1/0)	0,258	0,012	0,185	Textil		0,012
				Calzado		0,012
				Cerámica	0,012	0,012
Empresa realiza innovación tipo 1, 2 y 3 (I+D) (1/0)	0,015	0,695	0,007	Textil		0,015
				Calzado	0,015	0,007
				Cerámica	0,015	0,007
Empresa realiza innovación fuerte tipo 1, 1.1, 1.3, 1.2.3 (1/0)	0,199	0,173	0,011	Textil		0,011
				Calzado		0,011
				Cerámica	0,011	0,011
Empresa realiza innovación débil tipo 2, 3, 2.3 (1/0)	0,199	0,173	0,011	Textil		0,011
				Calzado		0,011
				Cerámica	0,011	0,011
Diferencia Gasto medio personal estimado EI (-) Gasto medio personal estimado mismo CNAE de EI en conjunto CV: valor positivo, 1; valor negativo, 0.	0,001	0,000	0,000	Textil		0,001
				Calzado	0,001	0,000
				Cerámica	0,000	0,000

Variable	Contraste entre Textil y Calzado	Contraste entre Textil y Cerámica	Contraste entre Calzado y Cerámica	Grupos distintos		
	P-valor test χ^2	P-valor test χ^2	P-valor test χ^2			
Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI (-) Gasto medio personal estimado empresas con patentes o modelos de utilidad: valores positivos, 1; valores negativos, 0	0,037	0,000	0,000			
				Textil	0,037	0,000
				Calzado	0,037	0,000
				Cerámica	0,000	0,000

p* < 0,05 para p-valor test Chi-cuadrado; p** < 0,016666... para contrastes entre grupos.
Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos indican que las EI de los DI del *sector cerámico* han sido, de nuevo, las que más se han distanciado de las restantes. En particular, si atendemos a las distancias más acusadas entre pares de DI, podemos observar que los de *cerámica* y *calzado* se han diferenciado significativamente en cuatro variables porque ocupan en las mismas los extremos de mayor y menor frecuencia. En las dos primeras, de tipo relacional, *-relación con CDTI, asociación a IITT-* la cerámica ha superado al calzado. El primer resultado era de esperar por el tipo de innovación prevalente en calzado, la menor dimensión de sus EI, el menor nivel de información y desarrollo de su capital relacional y su mayor dificultad para el cumplimiento de las exigencias formales requeridas para la percepción de apoyos públicos, al tratarse de un sector con amplia presencia de economía informal. También algunas de estas mismas circunstancias han podido explicar la menor asociación de sus EI a los institutos tecnológicos.

Las otras dos variables con diferencias significativas han correspondido al *tipo de innovación* realizada; en este caso se ha observado que la cerámica ha destacado en la de *tipo fuerte*, mientras que el calzado lo hace en la de *tipo débil*. La posición de las EI de los DI del textil han ocupado un lugar intermedio entre los anteriores sectores. Los resultados mencionados pueden entenderse coherentes al expresar que la cerámica precisa de innovaciones de mayor sofisticación, mientras que el calzado se identifica más con innovaciones incrementales de menor intensidad tecnológica.

La diferencia entre el par formado por *textil* y *cerámica* ha correspondido a la variable que refleja la recepción de *subvenciones para la creación de nuevas empresas*. En este caso han sido los DI especializados en textil en los que menos frecuente ha resultado la presencia de tales apoyos, con cerámica en el extremo opuesto y calzado en una posición intermedia. Aunque se precisaría de una prospección específica, entendemos que, sobre estos resultados, puede haber influido la actividad desarrollada por los CEEI ubicados en las áreas geográficas correspondientes -Alcoi, Elx y Castelló- y las características de éstas. La mayor dimensión demográfica y económica de las dos

últimas constituye una ventaja respecto a la de Alcoi, al intensificarse la probabilidad de que surjan nuevas iniciativas emprendedoras y, como resultado de las mismas, una mayor demanda de apoyos públicos.

En otras cuatro variables han sido las EI de los DI de cerámica las que se han distanciado de calzado y textil, sin que éstos últimos lo hayan hecho entre sí. Las variables en cuestión se han correspondido con algunos aspectos del capital relacional: que la EI se encuentre *participada* por otras, que sea *exportadora* y que mantenga relaciones con la *universidad*. La cuarta variable se ha referido a la relación existente con esta última para la realización específica de *proyectos de I+D*. La mayor identificación de las EI de los DI de la cerámica con las anteriores variables ha revelado, de nuevo, la existencia de una evolución de este sector más pronunciada. De una parte, sus empresas se han integrado con mayor frecuencia en grupos empresariales: una característica también presente entre las firmas cerámicas de Sassuolo,¹⁶⁹ distrito que ha experimentado un acusado proceso de concentración empresarial (Conigliani, 2004). Los motivos que han estimulado la creación de grupos empresariales no han sido coincidentes y, entre sus causas, podemos señalar la reorganización de diversas fases de producción para situarlas bajo una dirección única, la diferenciación del tipo de producto mediante la especialización de cada empresa participada en una modalidad concreta del mismo, la reducción del riesgo patrimonial y, en cuarto lugar, el avance hacia la concentración pero manteniendo las empresas preexistentes por razones comerciales e, incluso, para intensificar la competencia intragrupo.

Sería necesario estudiar de forma específica este rasgo estratégico de las EI de los DI valencianos de la cerámica para destilar los motivos predominantes, dado que ello no forma parte de la presente investigación; en relación a este sector apuntemos, aunque sólo como hipótesis de trabajo, que los límites a su fragmentación productiva corresponden a los impuestos por razones tecnológicas, de costes (economías de escala) y comerciales; por ejemplo, en este último caso, el mantenimiento de la independencia de diversas marcas consolidadas, cada una de las cuales responde a una gama de productos diferentes y a una unidad de producción específica.

Que las EI de los DI cerámicos destaquen por su mayor inclinación exportadora no aportaría novedades sobre lo conocido si no fuera porque, *a sensu contrario*, pone de relieve la mayor fragilidad de la venta al exterior de los DI de calzado y textil, como

¹⁶⁹ Maticemos que en los trabajos que hemos conocido sobre Sassuolo no se diferenciaba entre empresas innovadora y no innovadora.

ponen de manifiesto los valores del crecimiento medio anual de sus exportaciones en el transcurso de la presente década (**Tabla 30**).

Tabla 30. Crecimiento (TMAC) en % de las exportaciones de algunas industrias de la Comunitat Valenciana

Periodo	1988-2000	2000-2009*
Textil y confección	10,3	-5,8
Calzado	6,9	-5,9
Azulejos	15,8	-1,2
Total ramas industriales de la Comunitat Valenciana	10,4	0,3

*2009: datos provisionales

Fuente: IVE y elaboración propia.

Otras dos variables, ambas conectadas, han apuntalado la singularidad de los DI de la cerámica respecto a los dos restantes: en general, la presencia de *relación con la universidad* y, de forma específica, la establecida para desarrollar *actividades de I+D*. Apuntemos que ello puede haber respondido a la presencia o cercanía de recursos investigadores tanto públicos como participados por las empresas que, a su vez, mantienen relaciones mutuas ente sí (Universitat Jaume I, Instituto Tecnológico de la Cerámica); pero, también, a la mayor dotación de capital humano de las empresas – químicos, ingenieros...-, a las relaciones entre los técnicos del sector mediante una asociación específica organizadora de foros, congresos y otras plataformas de contacto, y a la fortaleza de una asociación empresarial que, aun siendo nacional, tiene su sede en Castellón y que mantiene una viva actividad en el terreno promocional y de análisis del sector. En tercer lugar, la mayor propensión hacia las acciones de I+D no podemos separarla de existencia de inductores o estimuladores de la innovación también presentes en los DI del sector: los fabricantes de fritas y esmaltes y las delegaciones comerciales de los fabricantes de maquinaria, sobre todo italiana, son ejemplos significativos de ello.

En otras dos variables han sido las EI de los DI del *calzado* las que se han distanciado de las de *textil* y *cerámica*. La primera, -la presencia de *inmovilizado inmaterial en la empresa*-, puede corresponder a las menores necesidades de este tipo de inmovilizado en el calzado, dadas las técnicas productivas mayoritariamente aplicadas; pero apuntemos que otras causas plausibles residen en que el conocimiento de una amplia parte de las empresas del calzado se difunde por cauces informales, sin reflejo en los libros contables; en que la velocidad de la rotación empresarial no permite la consolidación de intangibles con un valor suficiente como para ser digno de figurar en los balances; y en que la importancia estratégica que para algunas empresas puede suponer la marca y ciertos intangibles del conocimiento, como los diseños, puede

conducir a que éstos se integren como valores de las empresas comercializadoras y no de las empresas manufactureras. Todo ello sin descartar que, en particular los diseños, dada su efímera vida media como soporte de un producto de temporada, no lleguen a formar parte, en la práctica, de este tipo de activos empresariales.

También la EI de los DI del *calzado* se ha distanciado de los otros dos grupos por el empleo del *tipo de innovación* que hemos denominado 1_2_3, que recoge todo el espectro de modalidades innovadoras realizado por la EI: desde I+D a las tareas que sólo precisan de alguna modesta modalidad de asistencia técnica. El hecho de que la EI de calzado se haya distinguido ha respondido, de nuevo, a la menor frecuencia con que ha acogido este tipo de selección múltiple, y en ocasiones complementaria, de orientaciones innovadoras.

En las restantes cuatro variables hemos apreciado que los *tres grupos de DI contemplados han mantenido distancias suficientes como para que puedan considerarse diferentes entre sí*. A su vez, las frecuencias que hemos encontrado tras estas variables han sido, en todos los casos, superiores en las EI de los DI de cerámica, seguidas de las de textil y, finalmente, de las de calzado. Tal ha sido el caso para las variables *presencia de empresas innovadoras que participan en otras empresas*; de las diferencias entre el *salario medio estimado* de las EI de un determinado grupo de DI respecto al conjunto de las EI de *igual actividad* en el conjunto de la Comunitat Valenciana; y de las mismas diferencias, pero ahora respecto a un grupo seleccionado de empresas de toda la región que han solicitado *patentes o modelos de utilidad*.

La *posesión de paquetes accionariales de otras empresas* representa el envés de lo que ya hemos observado acerca de la participación de otras empresas en las EI. Los cruces accionariales han funcionado en ambas direcciones, además de ser corrientes cuando se formalizan relaciones mediante el mutuo intercambio de acciones entre empresas de diferente titularidad jurídica; una formalización que puede, asimismo, ser resultado de acuerdos internos entre los sucesores de un grupo de empresas de origen familiar que optan por mantener la unidad de su patrimonio. El volumen, complejidad y cultura empresarial de los negocios concernidos de cada sector influyen sobre el grado de proliferación de este tipo de ingeniería económico-patrimonial, por lo que parece congruente que haya alcanzado una intensidad suficiente como para alejar entre sí a las EI de los DI aquí analizados.

Los resultados de las dos siguientes variables, relativas a las *diferencias salariales*, nos han indicado que éstas se han manifestado tanto respecto al conjunto de

EI del mismo sector, pertenezcan o no a un DI, como respecto a una selección de EI que, con independencia de su ubicación geográfica, han solicitado títulos de propiedad industrial. En el primer caso, cada EI de un tipo sectorial de DI se ha comparado con la media del conjunto de las EI de esa misma actividad, presentes en el territorio regional. En nuestro análisis hemos observado que la superioridad del salario sectorial intra-distrito, respecto a su media en el conjunto de EI de igual actividad en la Comunitat Valenciana, ha alcanzado frecuencias superiores en las EI de los DI de cerámica, en contraste con lo que hemos observado en textil y calzado. Un resultado que se ha reiterado cuando la variable alternativa han sido los salarios medios abonados por las EI que han patentado o registrado modelos de utilidad, mientras que textil, y sobre todo calzado, han mostrado mayor inclinación a que los salarios medios de sus EI fuesen inferiores a los percibidos por los trabajadores de las empresas que innovan mediante la creación de conocimiento formalizado. Tales resultados pueden responder, en particular, a diferencias en las correspondientes productividades; pero tampoco excluyen que las EI de textil y calzado de los DI precisen controlar más estrechamente sus costes salariales por la existencia de una mayor competencia doméstica e internacional.

4.VI.2. Variables sobre las cuentas económicas de las empresas innovadoras

El número de EI contemplado en este epígrafe se ha situado en 201 para el sector cerámico, seguido de calzado (245) y textil (306). El contenido de cada sector se ha considerado en sentido amplio¹⁷⁰.

4.VI.2.1. Media y mediana

La obtención de los valores de la media y la mediana para las variables de las EI correspondientes a las cuentas y otros aspectos económicos de la empresa se han recogido en la **Tabla 31**.

¹⁷⁰ Vid. **Anexo A**, Tipología propia de distritos industriales mediante la asignación de un código clasificatorio al sector principal de especialización del DI y a sus actividades conexas.

Tabla 31. Media y mediana de las variables continuas sobre indicadores de cuentas económicas, 2006 (datos de EI individuales situadas en los DI de textil, calzado y cerámica)

Variable	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Desempeño económico						
% Rentabilidad financiera 2006	6,6	12,5	11,6	4,5	7,3	7,2
% EBITDA/Cifra negocios 2006	5,9	5,3	8,8	6,5	4,9	8,8
Crecimiento Cifra de negocios 2000-2006 TMAC en %	6,9	5,6	14,3	3,1	2,1	6,4
Crecimiento Empleo 2000-2006 TMAC en %	3,7	4,0	6,2	1,3	1,7	2,2
Crecimiento VA/Empleado 2000-2006 TMAC en %	3,8	3,5	4,8	2,7	2,9	3,1
Promedio Valor Añadido/Promedio empleados (2000-2006) (k€)	29,7	25,8	39,4	29,5	23,7	40,9
VA/Empleo 2006 (k€)	35,9	36,8	57,3	33,3	27,7	49,7
VA/Empleo 2000 (k€)	28,8	29,5	38,6	26,8	22,9	38,3
Inputs de la empresa						
Empleo 2006	27,9	23,0	81,9	15,0	14,0	51,0
Empleo 2000	27,3	20,1	63,3	14,0	12,5	41,0
Gastos personal estimado 2006 ((k€))	651,0	467,5	2500,1	332,5	238,2	1656,2
Gasto medio estimado del personal por empleado (k€)	22,5	20,3	30,2	21,9	19,3	30,1
Promedio empleados 2000-2006	28,2	21,4	73,7	15,4	13,9	47,4
Materiales 2006 (k€)	2593,9	2902,0	6595,5	1226,5	1192,2	3366,4
Dotación amortiz. 2006 (k€)	195,3	93,1	761,8	78,4	41,2	441,4
Inmovilizado total 202006 (k€)	1280,1	626,2	6188,9	475,1	222,5	2906,6
Inmovilizado inmaterial 2006 (k€)	152,1	73,3	600,8	16,7	7,3	160,8
Inmovilizado material 2006 (k€)	1128,0	552,8	5587,1	397,6	202,8	2555,9
Dotación amortiz./Inmovilizado total 2006 (%)	4,9	3,3	3,8	3,8	1,5	4,1
Outputs de la empresa						
Cifra de negocios 2006 (k€)	4281,4	4326,6	14830,9	2036,6	1904,3	9010,5
Cifra de negocios 2000 (k€)	3542,9	3473,1	8664,9	1618,8	1603,4	4801,3
Promedio Cifra de negocios 2000-2006 (k€)	3845,4	3957,9	11493,5	2003,0	1842,3	7062,4
Valor Añadido 2006 (k€)	1057,8	737,8	4725,6	489,7	350,7	2877,4
Valor Añadido 2000 (k€)	888,7	582,3	2880,4	402,4	271,7	1364,6
Promedio Valor Añadido 2000-2006 (k€)	670,3	525,2	1176,4	433,7	343,5	863,4
Financiación de la empresa						
Fondos propios 2006 (k€)	1836,7	1018,5	6525,8	554,2	264,7	3015,3
Gastos financieros y asimilados 2006 (k€)	91,8	69,0	357,2	37,9	29,3	143,1
Resultado del Ejercicio 2006 (k€)	101,2	102,3	556,3	19,7	10,2	149,0
EBITDA 2006 (k€)	287,5	259,5	1610,1	130,3	72,6	700,7
Gastos financieros/Cifra de negocios 2006 (%)	2,3	1,9	2,41	1,6	1,2	1,9

DI: SLT distrito industrial. NO DI: SLT no distrito industrial

Fuente: Elaboración propia.

4.VI.2.2. ANOVA

La aplicación del ANOVA a las variables de los tres grupos de distritos, reflejadas en la **Tabla 31**, nos ha permitido conocer la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre sus medias (**Tabla 32**). En ésta hemos establecido también el origen de las diferencias.

Tabla 32. ANOVA de las variables continuas de cuentas económicas de las EI con diferencias de medias estadísticamente significativas, situadas en los distritos industriales de la Comunitat Valenciana especializados en textil, calzado y cerámica, 2006

Significado	TEX	CAL	CER	P-valor ANOVA
Desempeño económico				
Crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006				0,0010
TEX			0,001	
CAL			0,000	
CER	0,001	0,000		
% EBITDA 2006/Cifra de negocios 2006				0,0113
TEX			0,020	
CAL			0,006	
CER	0,020	0,006		
Promedio anual de VA 2000-2006/Promedio anual de empleo 2000-2006				0,0002
TEX			0,000	
CAL			0,000	
CER	0,000	0,000		
Valor añadido por empleado 2006				0,0000
TEX			0,000	
CAL			0,000	
CER	0,000	0,000		
Inputs de la empresa				
Empleo 2000				0,0000
TEX			0,000	
CAL			0,000	
CER	0,000	0,000		
Gasto medio en personal por empleado				0,0000
TEX		0,000	0,000	
CAL	0,000		0,000	
CER	0,000	0,000		
Inmovilizado total 2006				0,0000
TEX		0,000	0,000	
CAL	0,000		0,000	
CER	0,000	0,000		
Inmovilizado material 2006				0,0000
TEX		0,000	0,000	
CAL	0,000		0,000	
CER	0,000	0,000		
Dotación amortización anual por la empresa 2006				
TEX		0,000	0,000	
CAL	0,000		0,000	
CER	0,000	0,000		

Nota P-valor de ANOVA, $p^* < 0.05$; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffe
Fuente: Elaboración propia.

Cuatro han sido las variables con las medias de *los tres grupos* distintas entre sí han sido cuatro y, de ellas, tres han correspondido a conceptos próximos, -el *inmovilizado total*, el *inmovilizado materia* y la *dotación para amortizaciones*-, por lo que era de esperar esta coincidencia. Como puede observarse en los estadísticos descriptivos, las EI del sector cerámico han ocupado una posición predominante en las citadas variables; por ejemplo, sus activos fijos materiales multiplican por 5 los de las EI de textil y por 10 los de calzado; una consecuencia, a su vez, de los distintos

requerimientos tecnológicos de cada actividad y de su relación capital/trabajo¹⁷¹. El distanciamiento entre los tres grupos se ha extendido al *salario medio por empleado*. En este caso, el cerámico ha abonado unos salarios medios aproximadamente un 50% superiores a los percibidos en el sector calzado mientras que, entre estos últimos y los del textil, la distancia absoluta ha resultado mucho más estrecha.

Del análisis de medias se ha desprendido, asimismo, la existencia de cinco variables en las que los *DI del sector cerámico* se han distanciado significativamente de los *dos sectores restantes*, sin que dicha circunstancia se haya reiterado entre estos últimos. En particular, algunas variables relacionadas con el *desempeño económico* han destacado al sector cerámico; tal ha sido el caso del *crecimiento de la cifra de negocios entre 2000 y 2006*¹⁷² y la proporción que ha alcanzado el *EBITDA en la cifra de negocios durante 2006*. También las EI de los DI de cerámica han exhibido una *productividad aparente del factor trabajo* –medida por la ratio entre valor añadido y empleo– significativamente distanciada de las de textil y calzado, tanto en 2006 como en el promedio 2000-2006. Finalmente, la obtención de diferencias significativas ha estado presente también en el *empleo medio* de la EI de los DI cerámicos, dada la –esperada– mayor dimensión media de la empresa de este sector frente a la de los dos restantes.

4.VI.2.3. Contraste de frecuencias

Las frecuencias relativas, correspondientes a las variables categóricas integradas en el grupo de cuentas económicas de las empresas innovadoras, se han recogido en la **Tabla 33**.

¹⁷¹ En otras ocasiones, la superioridad de las EI del sector cerámico también ha respondido al mayor volumen absoluto de los ítems económicos seleccionados, por la mayor dimensión media de las empresas dedicadas a esta actividad. Aunque las variables que se mencionan no hayan obtenido significatividad estadística, si se toman de una parte los valores de las EI de la cerámica y, de otra, los valores conjuntos de las EI de textil y calzado, las primeras han supuesto en fondos propios 2,3 veces el volumen correspondiente a las EI de los dos sectores restantes; una proporción que se ha situado en 1,7 veces para la cifra de negocios, en 1,6 para el empleo, en 2,6 para el valor añadido y en 2,2 veces en los gastos de personal y financieros (en todos los casos, referidos a 2006).

¹⁷² El crecimiento medio anual de la cifra de negocios en el sector cerámico, entre 2000 y 2006, ha superado ampliamente al de textil y calzado (14,3%, frente a 6,9% y 5,6%, respectivamente), al igual que ha ocurrido con menor intensidad en el del empleo, durante el mismo periodo (6,2% en cerámica, 4% en calzado y 3,6% en textil). El crecimiento aparente de la productividad del factor trabajo –el valor añadido por trabajador– ha evolucionado a una tasa media anual de 4,8% en cerámica, superando las correspondientes de textil y calzado (3,8% y 3,5%, en cada caso).

Tabla 33. Frecuencia (en porcentaje) que suponen las empresas innovadoras de los distritos de especialización de textil, calzado y cerámica: porcentaje de empresas de cada sector que cumple la correspondiente característica (Variables categóricas sobre cuentas económicas de las empresas)

Característica	Textil	Calzado	Cerámica
Tamaño de la empresa			
Microempresa	33,87%	37,40%	15,92%
Pequeña	52,26%	53,66%	35,82%
Mediana	13,55%	8,94%	43,78%
Grandes	0,32%	0,00%	4,48%
Antigüedad de la empresa			
Antes 1960	2,56%	0,40%	4,93%
1960-1975	18,91%	4,84%	19,21%
1976-1985	23,08%	22,58%	16,75%
1986-1995	34,62%	44,35%	31,03%
1996 y ss.	20,83%	27,82%	28,08%

Fuente: Elaboración propia.

Al objeto de conocer si se han producido diferencias significativas entre los tres grupos anteriores, se ha considerado la homogeneidad de frecuencias de las correspondientes variables, obteniéndose los valores de la **Tabla 34**.

Tabla 34. Contraste Textil/ Calzado/ Cerámica, variables categóricas de Cuentas económicas de empresas

Variable	Estad. X2	gl	P-valor test χ^2	Frec.<5?	Ítems quitados	Estad. X2	gl	P-valor test χ^2 después	Prob. Fisher
Tamaño empresa micro	27,44	2	0,000	no					
Tamaño empresa pequeña	17,31	2	0,000	no					
Tamaño empresa mediana	97,61	2	0,000	no					
Tamaño empresa grande	21,03	2	0,000	sí					5,57E-05
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas antes 1960 (1/0)	9,42	2	0,009	sí					0,006
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1960-1975 (1/0)	27,33	2	0,000	no					
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1976-1985 (1/0)	3,34	2	0,188	no					
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1986-1995 (1/0)	9,62	2	0,008	no					
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas en 1996 y ss. (1/0)	4,96	2	0,084	no					

p* < 0,05

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los anteriores resultados, las variables categóricas del grupo cuentas económicas de las empresas innovadoras que no han manifestado homogeneidad de frecuencias para los grupos Textil/Calzado/Cerámica, son las que se indican en la **Tabla 35**, en la que también se ha recogido el origen de las diferencias.

Tabla 35. Contrastes *post-hoc* Textil/Calzado/Cerámica con corrección de continuidad de Yates, variables categóricas de las cuentas económicas de las empresas¹⁷³

Variable (significado)	Contrastes			Grupos distintos		
	Textil y Calzado	Textil y Cerámica	Calzado y Cerámica			
Estructurales	P-valor test χ^2					
Tamaño empresa						
Tamaño empresa micro	0,439	0,000	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Tamaño empresa pequeña	0,808	0,000	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Tamaño empresa mediana	0,120	0,000	0,000	Textil		0,000
				Calzado		0,000
				Cerámica	0,000	0,000
Tamaño empresa grande	0,908	0,003	0,003	Textil		0,003
				Calzado		0,003
				Cerámica	0,003	0,003
Antigüedad de empresa						
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas antes 1960 (1/0)	0,093	0,238	0,005	Textil		
				Calzado		0,005
				Cerámica	0,005	
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1960-1975 (1/0)	0,000	0,976	0,000	Textil	0,000	
				Calzado	0,000	0,000
				Cerámica		0,0
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1986-1995 (1/0)	0,024	0,455	0,005	Textil	0,024	
				Calzado	0,024	0,005
				Cerámica		0,005

Fuente: Elaboración propia.

En particular, las variables categóricas relativas al tamaño de la empresa innovadora han mostrado que el grupo *cerámica* era distinto de los otros dos, por lo que, para todas las dimensiones consideradas, la empresa innovadora de este sector se ha distanciado de los restantes, bien por su menor presencia (en micro y pequeña empresa), bien por la razón opuesta (medianas y grandes empresas)¹⁷³.

¹⁷³ Más del 48% de las empresas innovadoras de cerámica se emplaza entre las de dimensión grande (250 y más trabajadores) o mediana (entre 50 y 249 trabajadores). Las EI del textil se sitúan en segunda posición, si bien con el 86% de las firmas clasificadas como pequeñas (de 10 a 49 trabajadores) o microempresas (menos de 10 trabajadores); una proporción menor, aunque no muy distante, corresponde a las EI del calzado, de las cuales el 91% se clasifica en estas dos últimas categorías, sin que ninguna de sus EI supere los 250 trabajadores.

De las variables que han reflejado la antigüedad de la empresa innovadora, la correspondiente a las empresas fundadas antes de 1960 ha señalado a *calzado* y *cerámica* como grupos distintos entre sí mientras que, para los periodos 1960-1975 y 1986-1995, ha sido el grupo *calzado* el que se ha distanciado tanto de *textil* como de *cerámica*: en el primer caso por la escasa presencia del calzado y, en el segundo, por la circunstancia opuesta. En conjunto, la mayor juventud relativa ha correspondido a las EI de calzado: el 72% de éstas se fundó a partir de 1986, en contraste con el 59% de las EI de cerámica y el 55% de las pertenecientes al sector textil. Resulta necesario matizar que la aparente juventud de la EI del calzado no supone necesariamente que también lo sean sus titulares, dada la acusada rotación que algunos de ellos imprimen a sus empresas para eludir situaciones desfavorables.

4.VII. Distritos Industriales especializados en los sectores de textil, calzado y cerámica

En el **epígrafe 4.V.** hemos complementado los contrastes entre las empresas innovadoras de los DI y NODI con los referentes a los SLT en los que aquéllas se ubican, al objeto de establecer la presencia de algún tipo de *efecto distrito*. En este epígrafe reiteramos aquel análisis territorial pero adoptando para ello sólo los DI especializados en textil, calzado y cerámica de la Comunitat Valenciana, puesto que nuestra finalidad es ahora la detección de alguna expresión del *efecto inter-distrito*.

A diferencia de las observaciones entonces disponibles, nos hemos encontrado limitados por las existentes para los distritos mencionados que, en el mejor de los casos, esto es, cuando no han existido valores vacíos, han ascendido a 11 en textil, 10 en calzado y 7 en cerámica, de acuerdo a la delimitación de SLT que hemos empleado (**capítulo 3** y **Anexo A**). Tal circunstancia ha incidido sobre la posibilidad de aplicación de algunas técnicas estadísticas, elevando la complejidad de su empleo o descartándola directamente, por lo que nos hemos limitado a la obtención de los descriptivos centrales –media y mediana– y al uso del ANOVA para el contraste de medias entre los tres grupos correspondientes a los anteriores tipos de distrito¹⁷⁴.

¹⁷⁴ Por lo que respecta al contenido de cada uno de los bloques de variables que se utilizan a continuación y su origen, véase también el **capítulo 3** y el **Anexo C**.

4.VII.1. Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo

Hemos empleado varios subgrupos de variables, ya conocidas, para aproximarnos al mercado local de trabajo, en 2001, de los DI de textil, calzado y cerámica: en concreto, el *promedio de capital humano por ocupado*, el *índice de saldo relativo del SLT por tipo de titulación académica*¹⁷⁵, el *índice de autosuficiencia de ocupación del SLT*¹⁷⁶, asimismo por grado de titulación formal, y *la distribución proporcional*, en base al mismo criterio, *del número de ocupados del DI*. Como ya se ha advertido, hemos usado el año 2001 por tratarse del ejercicio correspondiente al último Censo de Población realizado en España que, a su vez, ha constituido la fuente de la información aquí empleada.

4.VII.1.1. Media y mediana

Los valores centrales para las variables correspondientes a este bloque las hemos reflejado en la **Tabla 36**.

¹⁷⁵ Recuérdese (**capítulo 3**), que este índice permite obtener valores comparables del déficit o superávit de los flujos de trabajadores mantenidos por cada SLT con los restantes de la Comunitat Valenciana.

¹⁷⁶ Recuérdese (**capítulo 3**) que corresponde a los ocupados que residen y trabajan en el $SLT_i / \text{Total de ocupados de } SLT_i$ (incluyendo los procedentes *del mismo y de otros SLT* de la Comunitat Valenciana): $TC = L_i / (L_i + \sum M_{j \dots m})$ con $j \dots m$ distinto de i .

Tabla 36. Media y mediana de Variables continuas sobre indicadores de Capital humano 2001 y apertura (obtención a partir de datos municipales) / Sólo DI de textil, calzado y cerámica.

	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Promedio de capital humano por ocupado (ocupados procedentes del mismo y resto de SLT) 2001	12,52	11,12	12,76	12,3	11,06	12,7
Total. Índice de saldo relativo del SLT 2001 %	18,76	14,56	11,15	11,86	19,92	15,74
Analfabetos. Índice de saldo relativo del SLT 2001	29,38	50,25	4,36	55,00	53,85	0,00
Sin estudios. Índice de saldo relativo del SLT 2001	14,65	27,94	23,44	13,6	38,77	27,86
Primer grado. Índice de saldo relativo del SLT 2001	15,80	28,35	17,40	23,02	29,31	24,88
Graduado escolar. Índice de saldo relativo del SLT 2001	17,44	19,76	14,20	16,38	25,25	18,65
Bachillerato superior. Índice de saldo relativo del SLT 2001	22,44	6,26	13,12	20,00	12,36	19,05
FP I. Índice de saldo relativo del SLT 2001	10,03	7,77	2,72	3,45	6,84	1,61
FP II. Índice de saldo relativo del SLT 2001	19,89	14,16	5,50	27,03	25,48	10,86
Diplomados. Índice de saldo relativo del SLT 2001	19,52	-9,85	7,14	18,57	4,96	12,88
Licenciados. Índice de saldo relativo del SLT 2001	20,54	-7,53	-3,81	19,43	7,87	2,85
Doctores. Índice de saldo relativo del SLT 2001	24,09	-33,23	13,57	33,33	-2,44	14,29
Total. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001 %	69,87	74,66	71,14	71,23	76,02	69,87
Analfabetos. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	87,54	81,65	82,05	91,67	83,5	83,33
Sin estudios. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	78,68	80,14	77,99	80,41	82,44	77,11
Primer grado. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	75,88	78,00	77,08	75,46	79,81	75,65
Graduado escolar. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	73,99	76,98	73,33	76,63	78,85	73,43
Bachillerato superior. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	66,34	72,35	67,23	66,24	74,11	66,91
FP I. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	67,77	71,18	68,26	65,04	72,89	69,41
FP II. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	60,08	64,81	61,99	54,33	66,39	63,93
Diplomados. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	51,19	61,33	54,99	47,18	55,16	57,82
Licenciados. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	44,03	52,40	50,81	38,51	48,77	53,59
Doctores. Índice de autosuficiencia de ocupados del SLT 2001	42,26	55,56	38,39	38,89	53,13	33,09
Analfabetos. Número ocupados SLT 2001 % total	0,23	0,58	0,43	0,25	0,55	0,41
Sin estudios. Número ocupados SLT 2001	4,89	6,65	5,11	3,21	6,98	3,86
Primer grado. Número ocupados SLT 2001	23,57	27,34	25,27	24,00	26,03	25,62
Graduado escolar. Número ocupados SLT 2001	41,21	39,91	37,57	41,55	40,21	37,17
Bachillerato superior. Número ocupados SLT 2001	9,56	8,50	8,57	9,22	8,34	8,38
FP I. Número ocupados SLT 2001	4,88	3,70	4,87	4,55	3,73	4,79
FP II. Número ocupados SLT 2001	4,44	3,52	5,45	4,32	3,25	5,69
Diplomados. Número ocupados SLT 2001	6,22	5,45	6,35	5,83	5,60	6,69
Licenciados. Número ocupados SLT 2001	4,78	4,16	5,99	4,54	3,97	6,04
Doctores. Número ocupados SLT 2001	0,22	0,20	0,38	0,17	0,16	0,24

Fuente: Elaboración propia.

4.VII.1.2. ANOVA

Al objeto de refinar los resultados iniciales aportadas por los descriptivos centrales presentes en la tabla anterior, hemos aplicado el ANOVA, obteniendo que las variables que no han presentando igualdad de medias son las que figuran en la **Tabla 37**, con el origen de las distancias que se indica en la misma.

Tabla 37. ANOVA de variables continuas territoriales, con diferencias de medias estadísticamente significativas, sobre indicadores de Capital humano 2001 y apertura. Sólo DI de textil, calzado y cerámica

Variable	Tex	Cal	Cer	P-valor ANOVA
Promedio de capital humano por ocupado en 2001 por SLT (ocupados que viven y trabajan en SLT más ocupados procedentes de otros SLT)				0,0005
Tex		0,004		
Cal	0,004		0,003	
Cer		0,003		
Estudios de FP II ocupados por SLT (2001)				0,0003
Tex				
Cal			0,002	
Cer		0,002		
Analfabetos ocupados por SLT (2001)				0,0383
Tex		0,000		
Cal	0,000		0,000	
Cer		0,000		

Nota P-valor de ANOVA, p*<0.05 ; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffe p*<0.05
Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, en las variables territoriales correspondientes a **Capital humano 2001 y apertura del mercado de trabajo**, las distancias significativas se han reducido a tres variables. De ellas, la primera -el *capital humano por ocupado en el ejercicio 2001*- ha distanciado a las EI del *calzado* de los DI restantes porque aquél ha obtenido el promedio más reducido, mientras que los mayores valores de *textil* y *cerámica* se han situado muy próximos entre sí. Las restantes diferencias significativas han correspondido a dos grupos de ocupados, de acuerdo a su formación en el Censo de 2001: *titulados en FP II* y *analfabetos*. En el caso de estos últimos se ha observado la distancia entre los valores medios de las EI de los DI de *calzado* y *textil*, superiores en el primero. El resultado relativo a FP II ha opuesto a *calzado* y *cerámica*, pero ahora la mayor proporción ha correspondido a este último tipo de DI.

Los anteriores resultados son consistentes con la pertenencia de algunos DI de calzado a áreas de mayor presencia agraria en las que la tensión formativa ha alcanzado menor intensidad; cabría también tener presente la exigencia formativa más reducida que precisan diversas fases productivas de este sector. La contraposición, favorable a *cerámica*, observada en la FP de segundo grado, nos señala la inclinación de este tipo de DI a recurrir con mayor frecuencia a personal con una cualificación formativa más exigente y adquirida en circuitos reglados.

En todo caso, pese al amplio número de variables consideradas, la *composición del capital humano* en 2001, los *intercambios de trabajadores entre SLT* y el grado resultante de *autarquía laboral* han reflejado la notable escasez de diferencias significativas entre los tres grupos de DI; no obstante, merece recordarse la limitación que resulta de contrastar valores agregados por la pérdida de información sobre posibles diferencias existentes en niveles más detallados. A la anterior se añade la experimentada por algunas de las anteriores variables; tal es el caso de la distribución de ocupados por nivel educativo al no recoger la formación continua recibida por el trabajador ni la lograda con la práctica en el trabajo (*learning by doing, learning by using...*).

Siendo cierto lo anterior, también puede serlo, para estos grupos de DI que, como ya hemos observado, la educación reglada parece haber contribuido a homogeneizar diversos aspectos económicos del territorio, explicando las reducidas diferencias entre los diferentes tipos de distritos. Por ejemplo, el promedio de capital humano por ocupado y DI ha alcanzado una mayor dimensión en los DI cerámicos (media de 12,76), pero apenas distante de los DI de textil (12,52) y sólo de forma algo más apreciable de los de calzado (11,12). También las diferencias entre las

distribuciones de los ocupados por su nivel de titulación han sido reducidas, aunque los descriptivos centrales muestren la presencia de una senda de progresión, –de menor a mayor exigencia formativa-, que establece de nuevo la ordenación calzado-textil-cerámica.

Tampoco con la aplicación del ANOVA hemos detectado diferencias significativas entre los *índices de autosuficiencia* y de *saldo relativo*; pero los valores centrales calculados nos han aportado resultados coherentes. Por ejemplo que, en general, la autosuficiencia se reduce a medida que se asciende por la escala de las titulaciones académicas, con diferencias de 30 o más puntos porcentuales entre el índice de las titulaciones más bajas y el de las más elevadas; y, en particular, que son los DI del calzado los que alcanzan el mayor grado de autosuficiencia y que tal circunstancia podría ser indicativa de una menor tensión en el uso de capital humano mejor formado.

El *índice de saldo relativo*, aunque tampoco con diferencias significativas, ha confirmado la presencia de valores negativos –y, por tanto, de mayores necesidades relativas- en las titulaciones de mayor exigencia académica. Así se ha observado en los DI de calzado para diplomados y doctores y, en calzado y cerámica, para las licenciaturas; esto no obsta para que se precise también la “importación” de titulados en FP1: un nivel que, tanto en textil como en cerámica (en este último caso con el añadido de la FP II), resulta más escaso, por ejemplo, que el de diplomados. El cuadro final apunta a la presencia de déficits de diferente intensidad, aunque generalizadamente modestos, con señales que reflejan carencias en los grupos de mayor cualificación y en la formación profesional reglada y cierta pero difusa relación entre “importaciones” de capital humano y nivel tecnológico.

4.VII.2. Nuevo capital humano 2000-2007

4.VII.2.1. *Media y mediana*

También en este caso, como ya hicimos en el **epígrafe 4.V**, hemos tomado como referencia estadística los nuevos egresados de la formación académica no obligatoria (formación profesional, de bachillerato y universitaria). En este grupo de variables los descriptivos centrales empleados –media y mediana- han mostrado un alto grado de coherencia mutua, como se puede comprobar en la **Tabla 38**.

**Tabla 38. Media y mediana de Variables continuas sobre nuevo capital humano 2000-2007 (obtención a partir de datos municipales)
Sólo DI de textil, calzado y cerámica**

	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
Variable	Media			Mediana		
Total titulados en secundaria no obligatoria por SLT (%)						
Titulados en bachillerato humanidades/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	39,46	40,95	32,15	39,96	43,73	27,07
Titulados en bachillerato tecnológico/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	2,32	2,05	3,21	0,00	0,00	2,92
Titulados en bachillerato ciencias/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	36,32	29,51	28,81	36,66	28,70	26,10
Total Titulados en bachillerato/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	78,56	73,47	66,61	79,08	75,76	59,36
Titulados en FP media/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	14,32	15,57	18,92	12,02	18,28	22,00
Titulados en FP superior/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	7,12	10,96	14,47	3,53	12,79	18,54
Total Titulados FP/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT %	21,44	26,53	33,39	20,92	24,24	40,64
Porcentajes sobre total de egresados en enseñanza universitaria por SLT (%)						
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Experimentales/Total egresados 2000-2006 por SLT % (2)	6,32	8,73	5,88	6,00	8,69	6,33
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias de la Salud/Total egresados 2000-2006 por SLT %	9,24	11,86	4,73	8,80	12,7	4,73
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ingeniería y Tecnología/Total egresados 2000-2006 por SLT %	25,39	21,67	24,19	25,12	22,38	26,23
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Sociales y Jurídicas/Total egresados 2000-2006 por SLT %	47,55	43,04	53,41	46,01	43,85	51,80
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Humanidades/Total egresados 2000-2006 por SLT %	11,50	14,70	11,79	11,60	13,73	11,61
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Áreas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)/Total egresados 2000-2006 por SLT %	31,70	30,40	30,07	31,09	30,43	31,37
Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 carreras técnicas salvo arquitectura/Total egresados 2000-2006 por SLT %	13,23	13,89	18,73	13,30	13,47	19,40

Fuente: Elaboración propia.

4.VII.2.2. ANOVA

Hemos procedido a obtener los resultados del análisis de medias de las variables de este bloque, reflejadas en la **anterior Tabla 38**. Tras la aplicación del ANOVA hemos conocido que las variables que no han presentado igualdad de medias son las presentes en la **Tabla 39**.

Tabla 39. ANOVA de variables continuas territoriales, con diferencias de medias estadísticamente significativas, sobre nuevo capital humano 2000-2007. Sólo DI de textil, calzado y cerámica

Variable	Grupos distintos			P-valor ANOVA
	Tex	Cal	Cer	
1110. Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Experimentales/Total egresados 2000-2006 por SLT				0,0032
Tex		0,025		
Cal	0,025		0,018	
Cer		0,018		
1111. Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias de la Salud/Total egresados 2000-2006 por SLT				0,0009
Tex			0,035	
Cal			0,003	
Cer	0,035	0,003		
1113. Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Sociales y Jurídicas/Total egresados 2000-2006 por SLT				0,0090
Tex				
Cal			0,032	
Cer		0,032		
1118. Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 carreras técnicas salvo arquitectura/Total egresados 2000-2006 por SLT				0,0381
Tex			0,006	
Cal			0,035	
Cer	0,006	0,035		

Nota P-valor de ANOVA, $p^* < 0.05$; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffe $p^* < 0.05$
Fuente: Elaboración propia.

En concreto, en la variable V1110 hemos constatado que el grupo de DI de *Calzado* se ha distanciado de los restantes, mientras que en las variables V1111 y V1118 ha sido el grupo *Cerámico* el que se ha distinguido de los otros dos. De igual modo han surgido diferencias en la V1113 entre los grupos de DI de *Calzado* y *Cerámica*.

En epígrafes anteriores, a partir de la información procedente del Censo de 2001, ya nos hemos referido a la influencia homogeneizadora que, sobre el territorio, parece haber ejercido la educación reglada. La observación de los egresados correspondientes a los tramos educativos no obligatorios, entre 2000-2001 y 2006-2007, nos confirma que las distancias significativas, en este periodo, sólo se han manifestado en las cuatro variables de la **Tabla 39**. En concreto, la presencia de diferencias estadísticamente significativas sólo la hemos observado en algunas titulaciones universitarias y los resultados obtenidos no nos permiten sostener conclusiones definidas puesto que no arrojan luz suficiente sobre la relación entre los estudios no obligatorios y la especialización característica de los grupos de DI considerados. Quizás nos encontramos ante un fenómeno en el que son numerosas las variables exógenas a tener presente, como las preferencias vocacionales del estudiante, la oferta académica más próxima a la residencia del egresado y el prestigio social de la carrera. Con todo, apuntamos la hipótesis, a contrastar en otro momento, de que la ausencia de pautas

puede ser la pauta, esto es, que ante la ausencia de demandas explícitas y visibles desde parte del mercado de trabajo, de estos niveles de titulación, los factores exógenos se constituyen en predominantes.

4.VII.3. Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo

4.VII.3.1. Media y mediana

Este bloque se ha sustentado, como ya conocemos (**Epígrafe 4.V**), sobre dos grupos de variables: las que recogen la *ratio del capital humano estimada por contrato laboral* suscrito en el periodo 2005-2007, para cada actividad económica, y la *distribución*, en porcentajes sobre el total, del *capital humano asociado a dichos contratos*. Las anteriores variables se han combinado con los DI especializados en textil, calzado y cerámica valencianos. Para la obtención de los correspondientes valores hemos empleado el procedimiento indicado en el **capítulo 3 y Anexo A** que, sin perjuicio de las limitaciones allí señaladas, han permitido una aproximación indirecta al nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo a partir de información homogénea, territorializada y relativamente reciente. Los valores obtenidos para las medias y medianas de las variables integradas en este bloque se han recogido en la **Tabla 40**.

Tabla 40. Media y mediana de Variables continuas sobre Nuevo Capital humano asociado al mercado de trabajo 2005-2007 (obtención a partir de datos municipales). Sólo DI de textil, calzado y cerámica.

Variable	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Capital humano medio por contrato laboral 2005-2007	9,45	8,69	9,05	9,05	9,10	9,32
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: sector agrario	7,16	6,86	6,96	8,02	7,17	7,31
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: industrias extractivas	10,10	9,01	8,35	9,74	9,54	8,51
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas alta tecnología	11,48	10,87	9,61	11,25	11,15	10,13
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas medio-alta tecnología	9,52	9,93	8,91	9,64	10,10	9,57
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas medio-baja tecnología	9,43	8,70	8,40	9,52	8,94	9,03
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: manufacturas baja tecnología	9,14	9,10	8,73	9,23	9,18	9,06
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: producción/distribución de electricidad/agua	9,74	9,86	11,05	9,60	9,79	11,12
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: construcción	8,02	7,86	7,48	8,00	7,98	7,40
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios venta no alta tecnología	8,97	9,29	8,65	8,88	9,42	8,99
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios alta tecnología (CNAE 64+72+73+74)	9,11	9,59	9,16	9,10	9,78	9,13
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: educación	11,96	12,98	11,90	11,46	13,19	12,60
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: actividades culturales y asociativas	10,36	10,40	9,25	10,15	10,41	9,81
Ratio de KH/contrato SS 2005-2007: servicios públicos, sanidad, personales	10,24	10,85	10,10	10,26	10,86	10,03
Capital Humano asociado a los contratos laborales 2005-2007 (% s/total)						
Agrarias (CNAE 01+02+05)	2,60	3,33	13,70	2,02	1,42	12,05
Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14)	0,14	0,83	0,27	0,02	0,06	0,23
Manuf. Alta tecnología (CNAE 30+32)	0,08	0,02	0,19	0,00	0,00	0,00
Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34)	2,36	1,01	1,68	1,04	0,87	1,27
Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35)	5,41	7,51	10,83	3,34	6,44	9,31
Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37)	16,52	26,38	2,83	15,99	20,59	2,70
Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41)	0,37	0,21	0,20	0,22	0,14	0,16
Construcción (CNAE 45)	16,82	18,00	13,12	14,53	16,62	14,33
Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71)	24,67	25,62	23,29	24,83	24,44	23,43
Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74)	16,33	7,08	15,65	14,26	6,31	18,29
Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73)	0,30	0,24	0,99	0,23	0,26	0,91
Servicios Alta Tecnología (CNAE 74)	16,04	6,84	14,66	13,83	5,83	17,76
Educación (CNAE 80)	3,06	2,46	2,30	2,57	2,72	2,33
Servicios a la comunidad (CNAE 91+92)	2,70	1,99	10,07	2,41	1,29	2,88
Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99)	8,94	5,55	5,86	8,57	4,89	5,32

Not: Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano para cada sector.

Fuente: Elaboración propia.

4.VII.3.2. ANOVA

Tras la aplicación del ANOVA, a las variables de **Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo** de la **Tabla anterior**, aquellas que no han presentado igualdad de medias para la comparación Textil/Calzado/Cerámica han sido las contenidas en la **Tabla 41**.

Tabla 41. ANOVA de variables continuas territoriales, con diferencias de medias estadísticamente significativas, sobre Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo 2005-2007. Sólo DI de textil, calzado y cerámica

Variable	Grupos distintos			P-valor ANOVA
	Tex	Cal	Cer	
Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas baja tecnología				0,0000
Tex			0,000	
Cal			0,000	
Cer	0,000	0,000		
Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios alta tecnología				0,0273
Tex		0,044		
Cal	0,044			
Cer				
Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: solo CNAE 74				0,0306
Tex		0,030		
Cal	0,030			
Cer				

Nota P-valor de ANOVA, $p^* < 0.05$; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffe $p^* < 0.05$
 Fuente: Elaboración propia.

En consecuencia, sólo tres de las 29 introducidas han sido las variables para las que hemos detectado diferencias de medias significativas: así ha ocurrido en las *manufacturas de baja tecnología*, con *cerámica* diferenciándose de los restantes al pertenecer la principal parte de sus manufacturas a sectores de medio-baja tecnología; en segundo lugar, las diferencias se han manifestado en los *servicios de alta tecnología* (tanto en sentido amplio como sólo con el CNAE 74) en los que los DI de *calzado* y *textil* han sido los que más se han distanciado entre sí, mientras que los de *cerámica* han ocupado una posición intermedia. A este respecto entendemos que una posible causa responde a que entre los DI de calzado se encuentra el área de Elx que, por su superior posición en el sistema valenciano de ciudades, se encuentra en mejor situación que los DI de textil (y cerámica) para extender su especialización relativa a este segmento del terciario avanzado.

No obstante, la escasa presencia de diferencias significativas nos sitúa de nuevo ante la homogeneidad de los rasgos de los tres grupos de DI y, en particular, en el referido a la distribución, por actividades, del capital humano asociado a los contratos laborales suscritos en el periodo de referencia.

4.VII.4. Empresas

4.VII.4.1. Media y mediana

Los descriptivos centrales empleados –media y mediana-, correspondientes a las variables del presente bloque, se han reflejado en la **Tabla 42**. Los resultados nos han mostrado determinadas discrepancias que han sido más frecuentes en la obtención de las

densidades empresariales y en el promedio de afiliados por empresa. En ésta y otras ocasiones se ha apreciado que tal circunstancia la ha motivado la presencia de pequeñas diferencias entre los valores de los tres grupos, mientras que, en otros casos, ha sido el reducido número de observaciones el que parece haber provocado la dispar dirección de ambos descriptivos.

Tabla 42. Media y mediana de Variables continuas sobre Empresas (obtención a partir de datos municipales). Sólo DI de textil, calzado y cerámica

Variable	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Densidad empresarial						
El por 1000 empresas del SLT (SS) 2006	7,79	3,56	3,76	7,76	3,37	3,49
Empresas (SS) por 1000 habitantes (total)	42,06	39,79	42,80	44,27	38,72	42,89
Empresas (SS) por 1000 habitantes de 16 a 65 años	61,98	58,15	62,66	64,76	56,41	62,17
Media de afiliados a la SS por empresa TOTAL 2006	8,45	8,02	10,90	8,06	8,18	11,28
Media de afiliados a la SS por empresa: total (-) Construcción y Sector Inmobiliario en 2006	8,81	8,48	11,67	8,44	8,56	11,77
Media de afiliados a la SS por empresa: Agrarias (CNAE 01+02+05) 2006	11,53	17,15	14,33	11,21	16,28	12,53
Media de afiliados a la SS por empresa: Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14) 2006	10,90	17,01	13,70	11,50	11,36	13,50
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Alta tecnología (CNAE 30+32) 2006	6,63	4,46	6,17	6,63	4,00	7,00
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34) 2006	11,93	7,40	17,83	10,41	7,45	20,44
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35) 2006	10,59	10,89	34,15	10,78	9,41	35,22
Media de afiliados a la SS por empresa: Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37) 2006	12,14	9,51	12,93	12,48	9,88	13,21
Media de afiliados a la SS por empresa: Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41) 2006	24,72	6,58	6,72	3,50	5,60	3,00
Media de afiliados a la SS por empresa: Construcción (CNAE 45) 2006	7,13	6,68	8,84	7,28	6,58	8,87
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71) 2006	6,72	6,76	8,59	6,33	6,90	8,62
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74) 2006	7,20	5,85	8,99	7,40	4,72	8,80
Media de afiliados a la SS por empresa: Educación (CNAE 80) 2006	11,60	10,17	11,59	10,00	8,96	10,45
Media de afiliados a la SS por empresa: Servicios a la comunidad (CNAE 91+92) 2006	6,04	6,59	6,00	6,00	5,40	5,75
Media de afiliados a la SS por empresa: Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99) 2006	5,31	7,40	7,28	5,21	7,10	5,61
Total empresas SS 2006						
Empresas Agrarias (CNAE 01+02+05) 2006 % total	4,28	4,72	6,70	3,68	3,97	5,09
Empresas Ind. Extractiva (CNAE 10+11+12+13+14) 2006 % total	0,16	0,28	0,55	0,00	0,05	0,58
Empresas Manuf. Alta tecnología (CNAE 30+32) 2006 % total	0,05	0,04	0,16	0,00	0,00	0,00
Empresas Manuf. Media-Alta tecnología (CNAE 24+29+31+33+34) 2006 % total	2,13	1,59	1,83	1,40	1,44	1,85
Empresas Manuf. Media-Baja tecnología (CNAE 25+26+28+35) 2006 % total	5,34	5,60	7,25	3,98	4,32	5,03
Empresas Manuf. Baja tecnología (CNAE 15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37) 2006 % total	21,20	18,65	4,33	21,76	15,79	4,35
Empresas Prod., distrib., energía y agua (CNAE 40+41) 2006 % total	0,56	0,34	1,44	0,65	0,28	1,42
Empresas Construcción (CNAE 45) 2006 % total	15,11	15,46	18,00	14,22	15,19	15,94
Empresas Servicios venta (CNAE 50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71) 2006 % total	33,02	36,97	39,17	33,18	37,20	40,06
Empresas Servicios Alta Tecnología (CNAE 64+72+73+74) 2006 % total	4,37	4,95	5,37	4,01	4,17	4,81
Empresas Educación (CNAE 80) 2006 % total	1,25	1,40	1,75	0,94	1,35	1,85
Empresas Servicios a la comunidad (CNAE 91+92) 2006 % total	1,33	1,66	1,71	1,23	1,82	1,45
Empresas Resto servicios (CNAE 75+85+90+93+95+99) 2006 % total	11,19	8,35	11,75	10,43	8,64	12,17

Fuente: Elaboración propia

4.VII.4.2. ANOVA

Si, por lo común, resulta aconsejable el empleo de herramientas estadísticas más refinadas para establecer la existencia de distancias significativas entre diversos grupos, ahora, tras la ausencia de resultados definidos en parte de los descriptivos anteriores, ha devenido imprescindible el empleo del ANOVA. Los resultados obtenidos de su aplicación a las variables de la **Tabla 42** han indicado que aquéllas sin igualdad de medias, para la comparación Textil/Calzado/Cerámica, son las presentes en la **Tabla 43**.

Tabla 43. ANOVA de variables continuas territoriales, con diferencias de medias estadísticamente significativas, sobre Empresas 2006. Sólo DI de textil, calzado y cerámica

Variable	Grupos distintos			P-valor ANOVA
	Tex	Cal	Cer	
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total) por SLT				0,0000
Tex			0,000	
Cal			0,000	
Cer	0,000	0,000		
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total menos CNAE 45 y 70) por SLT				0,0000
Tex			0,000	
Cal			0,000	
Cer	0,000	0,000		
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT				0,0007
Tex				
Cal			0,003	
Cer		0,003		
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT				0,0000
Tex			0,000	
Cal			0,000	
Cer	0,000	0,000		
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (construcción) por SLT				0,0044
Tex				
Cal			0,012	
Cer		0,012		
Promedio afiliados SS por empresa 2006 (servicios alta tecnología) por SLT				0,0077
Tex				
Cal			0,030	
Cer		0,030		
Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT				0,0001
Tex			0,000	
Cal			0,000	
Cer	0,000	0,000		
Total empresas (SS) 2006 (producción/distribución de electricidad/agua) por SLT				0,0004
Tex			0,018	
Cal			0,001	
Cer	0,018	0,001		

Nota P-valor de ANOVA, p*<0.05 ; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffe p*<0.05
Fuente: Elaboración propia.

Dichas variables corresponden a la *dimensión media de la empresa* en algunas actividades económicas (promedio de afiliados a la SS) y la *distribución del número de empresas por sectores*; en este último caso han aparecido dos variables que han distanciado a los *DI de cerámica* de los dos grupos restantes: la importancia relativa de

las manufacturas de baja tecnología (con cerámica ofreciendo la participación más reducida) y el sector de producción y distribución de energía y agua (en el que cerámica ha encabezado la ordenación de los tres DI). El primero de los resultados sugiere una menor presencia de tales manufacturas por la prevalencia de la propia cerámica, clasificada como actividad de medio-baja tecnología. El segundo entendemos que responde al elevado peso que ocupa la energía en la obtención de los productos cerámicos y a la actividad de cogeneración de electricidad que realizan las empresas cerámicas a partir del calor resultante de sus procesos de producción.

El tamaño medio por empresa ha distanciado a los DI de cerámica, bien de los de calzado, bien de los de textil y calzado simultáneamente. El primer caso se ha producido en las dimensiones medias de las manufacturas de media-alta tecnología, construcción y servicios de alta tecnología, mientras que el segundo se ha observado en las manufacturas de media-baja tecnología. En ambos casos los DI cerámicos se han diferenciado por las mayores dimensiones de sus empresas. Tales resultados, expresivos de la ausencia de diferencias entre las dimensiones medias empresariales de las actividades no mencionadas, impide la detección de patrones definidos; la salvedad –pero incorporando todos los valores centrales, con independencia del resultado del ANOVA- sería la presencia de mayores dimensiones medias en las diversas manufacturas de los DI de la cerámica y la mayor identificación de las empresas de los DI del calzado con los tamaños menores.

En todo caso, el reducido número de observaciones y el nivel de agregación de la información reducen las posibilidades de conseguir precisiones más detalladas.

4.VII.5. Mercado de trabajo

4.VII.5.1. Media y mediana

También en este bloque, como ya hicimos en el epígrafe 4.V, hemos agrupado los valores centrales de las variables de Mercado de Trabajo en cuatro conjuntos de variables, en este caso para los DI de textil, calzado y cerámica: la *cuasi-tasa de actividad*¹⁷⁷, la *distribución sectorial de los afiliados a la seguridad social*, el *Índice de estabilidad laboral*¹⁷⁸ (Tabla 44) y los *tipos de ocupaciones laborales contratadas* por las empresas entre 2005 y 2007 (Tabla 45).

¹⁷⁷ Ver capítulo 3 para conocer su forma de obtención.

¹⁷⁸ Recuérdese (capítulo 3) que este índice constituye una *proxy* para reflejar el grado de estabilidad laboral de los contratados laborales.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 44. Media y mediana de Indicadores territoriales sobre mercado de trabajo de los SLT distrito industrial, sólo DI de textil, calzado y cerámica. Variables continuas sobre indicadores de Mercado de trabajo (obtención a partir de datos municipales) (1)

	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
Variable	Media			Mediana		
Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS 2006 dividido por población total de 16 a 65 años (2001) por SLT	51,77	46,61	68,17	50,74	46,51	67,73
Total afiliados a SS 2005-2007 (%)						
Total afiliados a SS 2005-2007 (sector agrario) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	5,77	8,19	8,96	3,68	5,62	7,91
Total afiliados a SS 2005-2007 (industrias extractivas) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	0,23	0,81	0,45	0,02	0,14	0,33
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	0,04	0,02	0,12	0,00	0,01	0,00
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	3,38	1,51	3,32	1,52	1,25	3,13
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	7,31	7,81	21,88	5,01	5,67	17,24
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	30,29	22,96	5,50	29,55	19,23	4,35
Total afiliados a SS 2005-2007 (producción/distribución de electricidad/agua) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	0,40	0,26	0,42	0,41	0,20	0,35
Total afiliados a SS 2005-2007 (construcción) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	12,97	13,04	14,37	11,43	12,99	14,04
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios venta no alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	26,01	30,50	30,00	28,00	30,20	32,47
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	3,68	3,78	4,54	3,00	2,60	3,68
Total afiliados a SS 2005-2007 (educación) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	1,71	1,79	1,91	1,33	1,37	1,63
Total afiliados a SS 2005-2007 (actividades culturales y asociativas) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	1,03	1,53	1,00	0,84	1,45	0,82
Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios públicos, sanidad, personales) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT %	7,19	7,79	7,54	7,08	7,34	6,27
Índice de estabilidad laboral						
Índice de estabilidad laboral: sector agrario	52,91	60,88	-23,35	58,42	70,63	-47,48
Índice de estabilidad laboral: industrias extractivas	73,84	54,45	44,6	69,35	60,9	48,48
Índice de estabilidad laboral: manufacturas alta tecnología	-192,01	77,72	22,67	-97,78	79,6	25,34
Índice de estabilidad laboral: manufacturas medio-alta tecnología	64,76	51,44	49,53	69,87	55,82	63,83
Índice de estabilidad laboral: manufacturas medio-baja tecnología	55,79	41,15	59,11	57,43	43,88	58,47
Índice de estabilidad laboral: manufacturas baja tecnología	61,53	19,30	56,16	68,89	19,94	55,29
Índice de estabilidad laboral: producción/distribución de electricidad/agua	-21,67	30,63	62,53	65,69	65,67	77,78
Índice de estabilidad laboral: construcción	7,11	-4,24	10,72	15,72	-2,63	8,37
Índice de estabilidad laboral: servicios venta no alta tecnología	37,26	45,15	33,7	43,47	45,47	44,85
Índice de estabilidad laboral: servicios alta tecnología	-203,89	-31,06	-284,93	-181,00	-33,99	-250,53
Índice de estabilidad laboral: educación	11,91	22,95	9,73	17,28	32,14	38,12
Índice de estabilidad laboral: actividades culturales y asociativas	-67,75	7,06	-1804,3	-69,44	49,46	-65,51
Índice de estabilidad laboral: servicios públicos, sanidad, personales	34,54	58,61	29,73	39,34	56,56	36,37

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Tabla 45. Media y mediana de Variables continuas sobre Mercado de trabajo (obtención a partir de datos municipales)
2006 Sólo DI de textil, calzado y cerámica. (2)

	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Contratos laborales 2006 por tipo de ocupación						
Fuerzas armadas	0,03	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00
Poder ejecutivo y legislativo y dirección de las administraciones públicas; dirección de organizaciones de interés	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dirección de empresas de 10 ó más asalariados	1,03	0,15	0,21	0,33	0,15	0,20
Gerencia de empresas de comercio con menos de 10 asalariados	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Gerencia de empresas de hostelería y restauración con menos de 10 asalariados	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gerencia de otras empresas con menos de 10 asalariados	0,02	0,03	0,02	0,00	0,03	0,01
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas e ingeniería	0,17	0,14	0,19	0,17	0,15	0,17
Gerencia de otras empresas sin asalariados	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad	0,22	0,14	0,12	0,21	0,14	0,11
Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en la enseñanza	1,07	0,72	0,83	1,22	0,52	0,84
Profesionales del derecho	0,02	0,02	0,03	0,00	0,02	0,02
Profesionales en organizaciones de empresas, profesionales en las ciencias sociales y humanas asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario	0,29	0,20	0,12	0,28	0,18	0,09
Escritores, artistas y otras profesiones asociadas a	0,19	0,09	0,62	0,10	0,08	0,40
Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas, ingeniería y asimilados	0,30	0,19	0,20	0,34	0,20	0,22
Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad, excepto ópticos, fisioterapeutas y asimilados	0,14	0,13	0,20	0,10	0,12	0,13
Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en la enseñanza	0,36	0,24	0,16	0,23	0,28	0,18
Otras profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitaria	0,24	0,14	0,10	0,23	0,15	0,07
Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías	1,00	0,59	1,42	0,92	0,58	1,68
Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad	0,33	0,36	0,24	0,33	0,38	0,30
Técnicos en educación infantil, instructores de vuelo, navegación y conducción de vehículos	0,20	0,12	0,11	0,18	0,06	0,10
Profesionales de apoyo en operaciones financieras y comerciales	1,35	1,09	0,98	1,41	0,88	0,93
Profesionales de apoyo a la gestión administrativa	0,80	0,64	0,62	0,89	0,48	0,58
Otros técnicos y profesionales de apoyo	2,85	1,34	1,24	2,32	1,34	1,15
Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte	1,87	1,73	0,90	1,65	1,80	0,79
Empleados de bibliotecas, servicios de correos y asimilados	0,12	0,04	0,70	0,08	0,02	0,71
Operadores de máquinas de oficina	2,13	2,94	1,64	2,22	2,55	1,62
Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente	0,90	0,86	0,61	0,70	0,75	0,62
Auxiliares administrativos con tareas de atención al público no clasificados anteriormente	1,26	1,26	1,01	1,34	1,30	0,95
Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas	0,62	0,45	0,36	0,59	0,38	0,40
Cajeros, taquilleros y otros empleados asimilados en trato directo con el público	0,84	0,77	0,75	0,73	0,70	0,75
Trabajadores de los servicios de restauración	5,53	3,43	8,73	3,99	2,79	3,65
Trabajadores de los servicios personales	2,87	1,90	2,13	2,21	1,73	2,04
Trabajadores de servicios de protección y seguridad	0,31	0,27	0,51	0,23	0,24	0,18
Dependientes de comercio y asimilados	3,76	4,46	3,40	4,06	4,10	3,71
Trabajadores cualificados en actividades agrícolas	1,44	1,85	6,32	0,35	0,62	0,90
Trabajadores cualificados en actividades ganaderas	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03
Trabajadores cualificados en otras actividades agrarias	0,23	0,04	0,06	0,13	0,01	0,03
Pescadores y trabajadores cualificados en actividades piscícolas	0,01	0,00	0,35	0,00	0,00	0,01
Encargados de obra y otros encargados en la construcción	0,27	0,17	0,32	0,24	0,15	0,18
Trabajadores en obras estructurales de construcción y asimilados	9,56	12,18	7,69	8,31	10,78	7,27

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

	Textil	Calzado	Cerámica	Textil	Calzado	Cerámica
	Media			Mediana		
Contratos laborales 2006 por tipo de ocupación						
Trabajadores de acabado de construcciones y asimilados; pintores y otros asimilados	2,21	3,60	2,03	2,03	3,62	2,02
Encargados en la metalurgia y jefes de talleres mecánicos	0,06	0,02	0,05	0,00	0,02	0,05
Trabajadores de las industrias extractivas	0,03	0,65	0,13	0,00	0,08	0,02
Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y asimilados	0,55	1,00	0,53	0,57	0,73	0,29
Mecánicos y ajustadores de maquinaria y equipos eléctricos y electrónicos	1,05	1,12	1,36	1,33	1,17	1,41
Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero	0,56	0,35	2,02	0,25	0,34	1,15
Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	0,61	1,03	1,87	0,64	0,68	0,56
Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados	1,63	10,86	0,33	1,32	7,71	0,23
Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas	0,04	0,02	0,18	0,01	0,00	0,10
Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados	0,38	1,06	4,35	0,26	0,46	2,99
Encargado de operadores de máquinas fijas	0,24	0,15	0,03	0,20	0,08	0,03
Operadores de máquinas fijas	7,53	11,29	0,89	5,88	11,85	1,00
Montadores y ensambladores	0,70	1,31	0,57	0,39	1,01	0,59
Maquinista de locomotora, operador de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros	0,80	0,71	1,36	0,65	0,69	1,12
Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera	4,26	5,15	2,31	3,98	4,61	2,58
Trabajadores no cualificados en el comercio	0,03	0,06	0,06	0,00	0,03	0,06
Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios	3,29	2,94	3,95	2,97	2,50	3,56
Conserje de edificios, limpia cristales y vigilantes	0,90	0,58	3,40	0,48	0,51	0,46
Otros trabajadores no cualificados en otros servicios	0,29	0,51	0,35	0,23	0,32	0,16
Peones agropecuarios y de la pesca	4,19	4,87	10,91	2,43	3,47	3,04
Peones de la minería	0,02	0,14	0,14	0,00	0,03	0,04
Peones de la construcción	5,72	4,68	5,41	4,81	3,63	4,63
Peones de las industrias manufactureras	17,51	5,55	13,08	15,57	4,31	14,02
Peones del transporte y descargadores	5,00	3,65	1,68	5,42	1,79	1,27

Fuente: Elaboración propia.

4.VII.5.2. ANOVA

La aplicación de ANOVA a las variables de **Mercado de trabajo** contenidas en las anteriores **Tablas 44 y 45** nos ha permitido conocer que no existe igualdad de medias, para la comparación de los DI de Textil/Calzado/Cerámica, en las variables recogidas por la **Tabla 46**.

Como podemos observar, también en las variables que hemos utilizado ahora para recoger ciertas características de los mercados locales de trabajo de los DI de textil, calzado y cerámica han sido escasas las que han distanciado significativamente a estos grupos de sistemas productivos. De los afiliados a la SS, sólo las *cuasi-tasas de actividad* y la *proporción de afiliados* presentes en los *sectores de manufacturas de media-baja y baja tecnología* han expresado diferencias significativas; así ha ocurrido en los DI de *cerámica* respecto a los de *calzado* y *textil*. La *cuasi-tasa de actividad* ha logrado una magnitud que claramente ha destacado a los DI de cerámica (68,2%), de los de textiles (51,8%) y calzado (46,6%). No cabe descartar la existencia de algunos

efectos distorsionadores sobre las anteriores cifras –aunque se mantenga la ordenación anterior- debidos a la distinta presencia de trabajadores irregulares en cada tipo de distrito. Como cabía esperar, la mayor presencia de las actividades de medio-baja tecnología (21,9% del total de afiliados), en las que se integra la fabricación de azulejos y revestimientos cerámicos, ha distanciado a estos DI de los restantes. Por el contrario, la reducida presencia de las manufacturas de baja tecnología en los distritos cerámicos, frente a la situación contraria en los de textil y calzado, es la que ha sustentado la segunda diferencia apuntada¹⁷⁹.

Una orientación similar se ha detectado en algunas de las profesiones contratadas entre 2005-2007; tal ha sido el caso de *mecánicos de precisión en metales; trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero; operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados; y operadores de máquinas fijas*. En todos los casos estas profesiones han aparecido con mayor intensidad en los DI de cerámica.

Tabla 46. ANOVA de variables continuas territoriales, con diferencias de medias estadísticamente significativas, sobre Mercado de trabajo, 2006. Sólo DI de textil, calzado y cerámica

Variable	Grupos distintos			P-valor ANOVA
	TEX	CAL	CER	
Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS de 16 a 65 años dividido por población total de 16 a 65 años por SLT				0,0000
TEX			0,000	
CAL			0,000	
CER	0,000	0,000		
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT				0,0029
TEX			0,002	
CAL			0,002	
CER	0,002	0,002		
Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT				0,0003
TEX			0,000	
CAL			0,000	
CER	0,000	0,000		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_77: Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero				0,0062
TEX			0,036	
CAL			0,013	
CER	0,036	0,013		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_81: Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados				0,0214
TEX			0,006	
CAL			0,021	
CER	0,006	0,021		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_25: Escritores, artistas y otras profesiones				0,0079
TEX				

¹⁷⁹ En los DI del textil se encuentran más presentes las manufacturas de baja tecnología (30.3%), que también ocupan a una franja apreciable de los trabajadores en los DI del calzado (23%).

Capítulo 4. Los efectos distrito e interdistrito: resultados

Variable	Grupos distintos			
	TEX	CAL	CER	P-valor ANOVA
CAL			0,027	
CER		0,027		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_30: Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías				0,0016
TEX				
CAL			0,008	
CER		0,008		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_79: Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados				0,0000
TEX		0,000		
CAL	0,000		0,000	
CER		0,000		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_80: Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas				0,0082
TEX				
CAL			0,020	
CER		0,020		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_83: Operadores de máquinas fijas				0,0000
TEX			0,000	
CAL			0,000	
CER	0,000	0,000		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_86: Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera				0,0033
TEX				
CAL			0,011	
CER		0,011		
Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_97: Peones de las industrias manufactureras				0,0183
TEX		0,000		
CAL	0,000			
CER				
INDICE ESTABILIDAD LABORAL: sector agrario				0,0033
TEX				
CAL			0,011	
CER		0,011		
INDICE ESTABILIDAD LABORAL: manufacturas baja tecnología				0,0193
TEX		0,018		
CAL	0,018			
CER				
INDICE ESTABILIDAD LABORAL: servicios alta tecnología				0,0073
TEX				
CAL			0,036	
CER		0,036		

Nota P-valor de ANOVA, $p^* < 0.05$; cifras en filas/columnas TEX, CAL, CER corresponden a las significatividades del Test Scheffe $p^* < 0.05$

Fuente: Elaboración propia.

Los DI de *calzado* se han diferenciado de *cerámica y textil* en *Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados*, de nuevo en respuesta a la especificidad de cada actividad, si bien constituye una anomalía, en principio, la reducida contratación de este tipo de ocupaciones en los DI de textil porque también abarca a especialistas propios de esta actividad. La explicación puede encontrarse en los criterios de clasificación –no siempre

entendidos de igual forma por las oficinas de empleo- y en la transformación de algunas ocupaciones a consecuencia de cambios tecnológicos. A este particular, cabe observar que el mayor volumen de contrataciones industriales de los DI de textil se ha dirigido a los *Operadores de máquinas fijas*.

Los DI de *calzado y cerámica* han mostrado entre sí diferencias significativas en los niveles de *estabilidad laboral* relativos al *sector agrario* y a *los servicios de alta tecnología (en sentido amplio)*. En el primer caso la razón puede responder al distinto tipo de agricultura predominante, con mayor presencia de los cítricos en las áreas territoriales de la cerámica, con una cadencia de recolección que estimula la rotación laboral. En los *servicios de alta tecnología (en sentido amplio)* estimamos que la causa es artificial y consecuencia de la definición del sector en el que hemos incluido también la CNAE 74 (servicios empresariales a otras empresas): una actividad relevante por su interdependencia con la manufacturera, pero que puede provocar serias distorsiones al integrar servicios con alta rotación laboral como son los prestados por las empresas de trabajo temporal y de limpieza. No consideramos fiable, por lo tanto, este resultado.

También entre *calzado y cerámica* han surgido diferencias que han afectado a algunas de las profesiones contratadas: *jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas; escritores, artistas y otras profesiones; conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera; y técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías*. En las dos primeras sus magnitudes relativas y absolutas son muy modestas y, en ambos casos, superiores en los DI de la cerámica. Esta última circunstancia se ha extendido a los técnicos mencionados, cuyos contratos han supuesto el 1,4% y 0,6%, respectivamente, en cerámica y calzado, con una posición intermedia (1%) de textil. Las necesidades propias de los DI cerámicos, con mayor presencia de transformaciones químicas y físicas, contribuyen a explicar la diferencia. La contratación de conductores de vehículos, con los DI de calzado obteniendo una proporción claramente superior (5,1%) a los de cerámica (2,3%) posiblemente no puede dissociarse de la ubicación en el DI de Elx del aeropuerto de L'Altet, de la dispersión de sus núcleos de población y de la proximidad de áreas turístico-residenciales en éste y otros distritos de calzado.

Por último, los DI de *calzado y textil* han mostrado diferencias significativas en la contratación de *peones de las industrias manufactureras* (17,5% y 5,6%, respectivamente) en este caso: a la baja clasificación laboral de los trabajadores de los primeros se ha sumado su mayor rotación. El *Índice de estabilidad laboral* relativo a las *manufacturas de baja tecnología* ha distanciado también ambos sectores; la estabilidad

se ha revelado mayor en textil (61,5) que en calzado (19,3) como consecuencia probable, una vez más, de la mayor estacionalidad y rotación laboral presentes en este último.

De las profesiones mencionadas, todas –excepto la de escritores- han representado una presencia superior al 1% del total de contratos suscritos en, como mínimo, uno de los tres grupos de DI. Las ocupaciones contratadas –salvo la de conductores, perteneciente en mayor medida a los servicios de transporte- han correspondido a actividades ampliamente presentes en los distritos y su mayor o menor abundancia en cada uno de ellos parece ser, en general, la respuesta a las necesidades específicas –continuadas o temporales- de sus respectivas empresas.

Dos aspectos finales podemos destacar. De una parte, el hecho de que, entre las ocupaciones contratadas con algún tipo de diferencia significativa, no haya aparecido ninguna que requiriera titulaciones medias o superiores universitarias, ya que el mayor rango académico con diferencias significativas –los técnicos de ciencias físicas o químicas- corresponde a demandas de titulados en formación profesional de grado superior.

El segundo aspecto se refiere a las profesiones menos exigentes en capital humano, que *tampoco* han señalado diferencias significativas entre los tres grupos de DI, pero sí una participación apreciable en el total de contrataciones. En particular, los contratos relacionados con construcción, servicios de restauración y servicios comerciales; una ausencia de diferencias significativas que señala la similitud, en la contratación de tales ocupaciones, por los tres tipos de distrito.

Ante la limitada presencia de diferencias –en la mayor parte de las veces sólo remarcable en ocupaciones específicas del sector de especialización de cada grupo o en actividades de muy reducida presencia-, cabe aceptar la relativa proximidad del perfil profesional presente en la demanda de trabajo de los DI de calzado, textil y cerámica. De nuevo se suscita si tal circunstancia ha respondido, también en este caso, al proceso de homogeneización del mercado laboral que ya hemos mencionado, conducido por el crecimiento general, en el conjunto del territorio valenciano, de grupos de profesiones vinculadas a construcción y servicios no especializados. Un crecimiento extensivo y compartido que ha podido reducir la importancia relativa –y, por lo tanto la visibilidad- de otros tipos de ocupaciones más próximas al “núcleo districtual” e, incluso, haber distanciado la identificación económica del territorio con este último.

4.VIII. Respuesta a las preguntas de investigación

4.VIII.1. Introducción: información y metodología

En primer lugar, hemos indicado la información existente para cada variable utilizada (número máximo de observaciones de 5.553 en empresas innovadoras y de 81 en SLT) y la metodología utilizada. En esta última hemos incluido la obtención de los valores centrales, así como la realización de contrastes de medias y frecuencias, de dos y tres grupos, según los casos y el tipo de variable. Hemos analizado el cumplimiento de las asunciones previas correspondientes a las variables continuas cuando se les aplica el test t (dos grupos) y el ANOVA (tres grupos) e introducido las técnicas para la aplicación de las anteriores herramientas. A las variables categóricas les hemos aplicado el contraste χ^2 para tablas de contingencia en todos los casos. En unas y otras la introducción de diferentes tests *post-hoc* nos ha permitido detectar el origen de las diferencias cuando han sido tres los grupos contrastados. El nivel de significatividad ha sido, en general, $\alpha = 0,05$ en los contrastes realizados. Como software hemos empleado, según los casos, SPSS o R.

A continuación, para una mayor claridad expositiva, hemos tratado, en primer lugar, el contraste entre los DI y NODI desde dos enfoques: por medio de las variables relativas a las EI y de las variables territorializadas por SLT. Con ello hemos pretendido proporcionar respuesta a las **preguntas de investigación 1 y 3** que se incluyen en este mismo epígrafe. A continuación se han considerado, con el mismo enfoque, las respuestas a las **preguntas 2 y 4** relativas al contraste entre EI y SLT de tres grupos de distritos de la Comunitat Valenciana: textil, calzado y cerámica.

4.VIII.2. Diferencias entre las empresas innovadoras de los Distritos Industriales y de los No Distritos Industriales

Dado que la pregunta de la investigación era:

2. ¿El comportamiento de la empresa innovadora es diferente, según se encuentre ubicada o no en un distrito industrial de la Comunitat Valenciana?, ¿a qué variables puede atribuirse el anterior comportamiento de la empresa innovadora?

Podemos afirmar que sí se han manifestado diferencias estadísticamente significativas entre las EI de los DI y de los NODI y que éstas alcanzan a algunos de

los resultados de conocimiento y económicos, concretados en las variables que figuran en la **Tabla 47**.

Como se resume en dicha tabla, las EI de los DI se han diferenciado significativamente de las ubicadas en NODI en diversas variables relativas a **Conocimiento y Cuentas Económicas**. En consecuencia, del comportamiento de ambos grupos de empresas se deduce la presencia de rasgos heterogéneos durante el periodo considerado. Hemos podido deducir de tales variables la presencia, aunque limitada, de dos comportamientos distintos en las empresas innovadoras de DI y NODI, coherentes con sus estrategias para la absorción y creación de conocimiento, así como la inexistencia del efecto distrito a partir de las variables relacionadas con el desempeño económico.

En concreto, entre las variables sobre el **Conocimiento** en las empresas innovadoras hemos detectado que las EI de DI y NODI aportaban perfiles distintos en el empleo de sus correspondientes recursos. El perfil de la EI integrada en los DI ha sugerido un tipo de innovación más ligera y próxima, procedente de un instituto tecnológico o de la recombicación de conocimiento localizado existente en el distrito; una innovación que no se ha materializado en protecciones formales o que, si lo ha hecho, ha optado con mayor frecuencia por los modelos de utilidad, modalidad de propiedad industrial de menor complejidad y coste.

A diferencia de las anteriores, la EI del NODI ha mostrado una búsqueda más amplia de oferta innovadora, incluyendo una relación mayor con las instituciones universitarias. Este tipo de empresa ha sido más partidaria de la formalización de innovaciones mediante patentes, quizás porque aquéllas han sido el resultado de acciones de I+D logrados a mayor coste y con un horizonte comercial más dilatado. En el capital social de estas empresas se ha observado también una mayor participación de otras firmas, lo que puede haber supuesto una fuente complementaria de conocimiento tecnológico, comercial y organizativo. No obstante los contrapuntos señalados, hemos subrayado que parte de las características confrontadas sólo afectan a colectivos, a menudo reducidos, de las EI.

De las variables continuas integrantes del bloque sobre **Cuentas económicas**, varias de ellas, relativas al *desempeño económico* de la empresa, han mostrado una mejor respuesta en los NODI que en los DI: *rentabilidad financiera, crecimiento de la cifra de negocios y productividad aparente del trabajo (valor añadido por empleado)*. En consecuencia, no se han confirmado las evidencias detectadas en el caso italiano

sobre la presencia de un *factor distrito* a tenor de la mejor *performance económica* lograda por las empresas de éste. No obstante, cabe recordar que, en nuestro caso, sólo hemos introducido las empresas innovadoras y que el periodo de referencia es distinto, por lo que no resulta posible la comparación directa de ambas experiencias.

Tabla 47. Cuentas Económicas y Conocimiento de las Empresas innovadoras en SLT distritos industriales (DI) y no distritos industriales (NODI). Variables con medias significativamente distintas

Variable (significado)	Valor más elevado		Variable (significado)	Valor más elevado	
	DI	NODI		DI	NODI
Variables continuas relativas a cuentas económicas en Empresas innovadoras con medias significativamente distintas			Variables continuas relativas a Conocimiento en las Empresas innovadoras con medias significativamente distintas (cont.)		
Desempeño económico			Relaciones con otras entidades		
% Rentabilidad: Resultado del ejercicio/Fondos propios		X	Total Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA 2000-2006	X	
Crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006		X	Total Contratación con universidad 1999-2003		X
Crecimiento del Valor Añadido/Empleo entre 2000 y 2006		X	Productividad en creación de conocimiento		
Valor de los outputs de la empresa			Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10000 unidades de capital humano estimado en 2001	X	
Cifra de negocios 2000	X		Valor equivalente de total patentes y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 100 trabajadores		X
Valor agregado 2000	X		Diferencias salariales		
Promedio anual de cifra de negocios 2000-2006	X		Gasto medio en personal por empleado		X
Inputs variables de la empresa			Variables categóricas relativas a Conocimiento en Empresas innovadoras con frecuencias significativamente distintas		
Empleo 2000	X				Mayor frecuencia
Gasto medio en personal por empleado		X	Variable (significado)	DI	NODI
Dotación amortización anual por la empresa 2006	X		Relaciones de conocimiento internas		
Inputs fijos de la empresa			Capital social de la empresa PARTICIPADO por otra empresa (1/0)		X
Inmovilizado total 2006	X		Exporta_1_No exporta_0	X	
Inmovilizado material 2006	X		Relaciones de conocimiento externas		
Financiación de la empresa			Asociada a algún Instituto Tecnológico (1/0)	X	
Fondos propios 2006	X		Contrata con la universidad entre 1999-2003 (1/0)		X
Gastos financieros de la empresa 2006	X		Relaciones institucionales		
.Variables categóricas con frecuencias significativamente distintas relativas a Cuentas Económicas de las Empresas innovadoras			Recibe apoyo de IMPIVA entre 2000-2006 (1/0)	X	
		Mayor frecuencia	Producción de conocimiento codificado		
Variable (significado)	DI	NODI	Solicita modelo de utilidad entre 2000-2006 (1/0)	X	
Estructurales			Solicita modelo de utilidad o patente entre 2000-2006 (1/0)	X	
Clasificación propia de CNAE por nivel tecnológico (reducida) (1/8)			Tipo de relaciones o apoyos públicos		
Tamaño empresa micro		X	Empresa contrata I+D con universidad (1999-2003) ((1/0))		X
Tamaño empresa pequeña	X		Empresa contrata apoyo tecnológico o consultoría con universidad (1999-2003)		X

			((1/0))		
	Valor más elevado			Mayor frecuencia	
Variable (significado)	DI	NODI	Variable (significado) (cont. Columna)	DI	NODI
Variables continuas relativas a Conocimiento en las Empresas innovadoras con medias significativamente distintas			Empresa contrata para otros fines con universidad (1/0)		X
	Valor más elevado		Empresa recibe de IMPIVA apoyo para cooperación empresarial y tecnológica (1/0)		X
Variable (significado)	DI	NODI	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para su creación (1/0)	X	
Tipo de innovación			Empresa recibe de IMPIVA apoyo para otras actividades de innovación tecnológica (1/0)	X	
Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 1.3	X		Empresa recibe de IMPIVA apoyo para otros fines (1/0)	X	
Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 2	X		Intensidad de los distintos tipos de innovación aplicados		
Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 3	X		Empresa realiza solo innovación tipo 1 (I+D) (1/0)		X
Intensidad total innovación: ítems innovación débil	X		Empresa realiza innovación tipo 2 y 3 (I+D) (1/0)	X	

Fuente: Elaboración propia.

4.VIII.3. Diferencias entre algunas características territoriales de los Sistemas Locales de Trabajo que son o no distrito industrial

Ante la pregunta de investigación:

3. Las características económico-territoriales del conjunto de los distritos industriales valencianos, representativas de su mercado de trabajo y capital humano, ¿se diferencian de las áreas no distrito de la Comunitat?; ¿a qué variables puede atribuirse dicho resultado?

Hemos respondido que tales diferencias existen y se encuentran reflejadas en las **Tablas 48 y 49**; pero, aunque la respuesta a la pregunta de investigación haya sido positiva, debemos matizar que, por exclusión, han resultado mucho más frecuentes las variables que resaltan la presencia de fuerzas homogeneizadoras que aproximan a DI y NODI en el caso valenciano. En particular, de acuerdo a lo observado en 2001 y reiterado para el periodo 2000-2007, la educación parece haber ejercido una influencia de estas características sobre la calidad del capital humano de la Comunitat Valenciana. A la anterior, favorecedora de una composición similar de dicho capital en DI y NODI, se han añadido el tipo de ocupaciones contratadas por las empresas, los patrones de estabilidad/rotación en las contrataciones laborales y la contratación específica de las profesiones propias del sector de la construcción que, en este caso, nos han conducido a sugerir, como hipótesis de trabajo, la hipotética presencia de un *efecto construcción*, tanto en NODI como en DI, que habría contribuido a reducir las diferencias de composición sectorial preexistentes en ambos grupos de SLT. La posible existencia de este efecto se ha acentuado tras constatar que la construcción se ha desarrollado también

con notable fuerza en los DI: los contratos entre 2005-2007, de las profesiones relacionadas con este sector, han supuesto el 19% del total de las contrataciones laborales de los DI, muy próximo al 22% de los NODI.

En contraste con el amplio número de variables que no han mostrado diferencias estadísticamente significativas, éstas sí han estado presentes en la participación relativa de las distintas actividades económicas en ítems como el número de empresas, el de afiliados a la Seguridad Social o los contratos laborales 2005-2007. Las variables han reflejado la especialización de los DI en los distintos tipos de manufacturas y de los NODI en servicios y construcción, como cabía anticipar.

Como variables que se han acercado a los resultados observados en los distritos italianos, hemos acotado, entre las estadísticamente significativas la *cuasi-tasa de actividad*, más intensa en los DI (54,2%) que en los NODI (49,4%) y la de un mayor emprendedurismo empresarial en los DI, si bien sólo, y con algunas reservas, en la creación de empresas innovadoras. No obstante, estas similitudes de nuevo se han de tomar con prudencia, dada la diversidad de fuentes y metodologías aplicadas.

Tabla 48. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Resumen de variables territoriales continuas con medias significativamente distintas (1)

Capital humano 2001 y apertura	Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001)
	Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)
	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)
	Índice de autosuficiencia. Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Analfabetos por SLT
Nuevo capital humano 2000-2007	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Áreas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)/Total egresados 2000-2006 por SLT
Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: total sin CNAE 45 y 70
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas medio-alta tecnología
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas medio-baja tecnología
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas baja tecnología
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: construcción
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios venta no alta tecnología
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios públicos, sanidad, personales
Empresas	EI por cada 1000 empresas (SS) 2006 del SLT
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total) por SLT
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total menos CNAE 45 y 70) por SLT
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT
	Empresas (SS) 2006 (sector agrario) por SLT
	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT
	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT
	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT
	Total empresas (SS) 2006 (construcción) por SLT
	Total empresas (SS) 2006 (servicios venta no alta tecnología) por SLT
Total empresas (SS) 2006 (servicios públicos, sanidad, personales) por SLT	
Mercado de trabajo	Tasa de actividad: Afiliados a SS de 16 a 65 años dividido por población total de 16 a 65 años por SLT
	Total afiliados a SS 2005-2007 menos CNAE 45 y 70/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT
	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT
	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT
	Total afiliados a SS 2005-2007 (construcción) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT
	Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios venta no alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT
	Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios públicos, sanidad, personales)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT
Índice estabilidad laboral: total menos CNAE 45 y 70	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49. SLT distritos industriales (DI) y no industriales (NODI). Resumen de variables territoriales continuas con medias significativamente distintas . Profesiones contratadas en 2006 (2)

Variable	Variable
Profesiones predominantes en la industria	Profesiones predominantes en los servicios
77: Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero	40: Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte
79: Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados	45: Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas
81: Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados	50: Trabajadores de los servicios de restauración
82: Encargado de operadores de máquinas fijas	52: Trabajadores de servicios de protección y seguridad
83: Operadores de máquinas fijas	53: Dependientes de comercio y asimilados
84: Montadores y ensambladores	91: Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios
42: Operadores de máquinas de oficina	93: Otros trabajadores no cualificados en otros servicios
97: Peones de las industrias manufactureras	Profesiones predominantes en la construcción
Profesiones de mayor nivel educativo	70: Encargados de obra y otros encargados en la construcción
23: Profesionales del derecho	96: Peones de la construcción
21: Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad	
31: Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad	

Fuente: Elaboración propia.

4.VIII.4. Diferencias entre las empresas innovadoras de los Distritos Industriales de Textil, Calzado y Cerámica

Ante la pregunta de investigación:

4. ¿El comportamiento de la empresa innovadora de la Comunitat Valenciana, situada en distritos industriales, es diferente dependiendo de su sector de especialización?, ¿a qué variables puede atribuirse el anterior comportamiento de la empresa innovadora?

Debemos contestar positivamente a la primera parte de la cuestión y señalar que se han detectado algunas evidencias de la presencia del efecto inter-distrito cuyo alcance ha quedado supeditado, no obstante, a su distinción del “ruido de fondo” aportado por otras causas plausibles, como la diferente afección, a cada tipo de distrito, de la bonanza económica registrada en años recientes. Hemos observado, en particular, la aplicación por las EI de los DI del sector cerámico de un modelo de innovación más evolucionado y rico en actores del conocimiento que ha coincidido con la obtención de mejores resultados económicos. Circunstancias opuestas a las anteriores se han observado en los otros dos grupos de DI, calzado y textil, con mayor nitidez en el primer caso que en el segundo.

*Respecto a la segunda parte de la pregunta, las diferencias que hemos detectado han procedido de los dos grupos de variables utilizadas -económicas y de conocimiento-, con la concreción que reflejan las **Tablas 50 a 53.***

Tabla 50. Variables continuas de cuentas económicas de empresas innovadoras con diferencias de medias estadísticamente significativa. Distritos industriales de la Comunitat Valenciana relativos a los sectores industriales de especialización de textil, calzado, cerámica.

Variable (significado)	Diferencias	
Desempeño económico		
% EBITDA 2006/Cifra de negocios 2006	Cal/cer	
Crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	Cal/cer	
Valor añadido por empleado 2006	Cal/cer	
Valor de los outputs de la empresa		
Promedio anual de VA 2000-2006/Promedio anual de empleo 2000-2006	Cal/cer	
Inputs variables de la empresa		
Empleo 2000	Cal/cer	
Gasto medio en personal por empleado		Tex/cal/cer
Dotación amortización anual por la empresa 2006		Tex/cal/cer
Inputs fijos de la empresa		
Inmovilizado total 2006		Tex/cal/cer
Inmovilizado material 2006		Tex/cal/cer

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51. Variables categóricas de cuentas económicas de las empresas innovadoras con frecuencias significativamente distintas para los DI de Textil/Calzado/Cerámica

Variable (significado)	Diferencias	
Estructurales		
Tamaño		
Tamaño empresa micro		Cer de tex y cal
Tamaño empresa pequeña		Cer de tex y cal
Tamaño empresa mediana		Cer de tex y cal
Tamaño empresa grande		Cer de tex y cal
Antigüedad		
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas antes 1960 (1/0)	Cal/cer	
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1960-1975 (1/0)		Cal de tex y cer
Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1986-1995 (1/0)		Cal de tex y cer

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52. Distritos industriales de la Comunitat Valenciana relativos a los sectores industriales de especialización (en sentido amplio) de textil, calzado, cerámica. Variables continuas de conocimiento en las empresas innovadoras con diferencias de medias estadísticamente significativa

Variable (significado)	Diferencias	
Diferencias salariales		
Gasto medio en personal por empleado		Tex/Cal/Cer
Productividad en creación de conocimiento		
Total patentes de todo tipo y modelos de utilidad solicitados 2000-2006 por cada 10000 unidades de capital humano estimado en 2001	Tex de cal y cer	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53. Cuentas económicas empresas: variables categóricas con frecuencias significativamente distintas para los DI de Textil/Calzado/Cerámica

Variables	Diferencias				
Relaciones de conocimiento internas					
Participa en el capital social de otras empresas					Tex/cal/cer
Capital social de la empresa participado por otra empresa					Cer de tex y cal
Exportadora					Cer de tex y cal
Inmovilizado inmaterial_2006)		Tex/cal			
Relaciones de conocimiento externas					
Asociada a algún Instituto Tecnológico			Cal/cer		
Contrata con la universidad entre 1999-2003					Cer de tex y cal
Relaciones institucionales					
Recibe apoyo de CDTI entre 2003-2006			Cal/cer		
Tipo de relaciones o apoyos públicos					
Empresa contrata I+D con universidad (1999-2003)					Cer de tex y cal
Empresa recibe de IMPIVA apoyo para su creación	Tex/cer				
Intensidad de los distintos tipos de innovación aplicados					
Empresa realiza innovación tipo 1, 2 y 3 (I+D)				Cal de tex y cer	
Empresa realiza innovación fuerte tipo 1, 1.1, 1.3, 1.2.3			Cal/cer		
Empresa realiza innovación débil tipo 2, 3, 2.3			Cal/cer		
Diferencias salariales					
Diferencia Gasto medio personal estimado EI -CNAE					Tex/cal/cer
Diferencia Gasto medio personal estimado cada EI -empresas					Tex/cal/cer

Fuente: Elaboración propia.

En los resultados obtenidos para las variables sobre *conocimiento* hemos apreciado la presencia de un distanciamiento significativo entre las EI de *cerámica y calzado* en la variable sobre el *tipo de innovación* predominante en ambos tipos de DI, con la cerámica destacando en la de tipo fuerte, el calzado en la débil y las EI del textil ocupando un lugar intermedio. El alejamiento de los DI de calzado de los textiles y cerámicos se ha producido en el *inmovilizado inmaterial de la empresa*, sugiriendo una menor apelación al conocimiento codificado por parte de los primeros. Los *tres grupos de DI* contemplados han mantenido diferencias entre sí en variables sobre la *presencia de la empresa innovadora en el capital de otras empresas y los salarios medios abonados*. En todos los casos han sido los DI de cerámica los que se han posicionado en primer lugar.

Por su parte, las variables relativas a las *cuentas económicas* nos han indicado, en algunas de las relacionadas con el desempeño económico, que los distritos de cerámica se han distanciado de los restantes –sin que éstos lo hicieran entre sí– en el *crecimiento de la cifra de negocios entre 2000 y 2006*, la proporción que ha alcanzado el *EBITDA en la cifra de negocios* durante 2006 y la *productividad aparente del factor trabajo*. Este mismo distanciamiento, favorable a los DI de cerámica, se ha extendido a

otras variables, como la frecuencia con que la *EI está participada, exporta y mantiene relaciones con la universidad*.

Globalmente, las EI de los DI cerámicos han mostrado unos resultados superiores a los de los restantes DI, con los de calzado frecuentando la tercera posición y los de textil en una posición intermedia. Podría desprenderse de lo analizado la existencia de algún *efecto inter-distrito* y, por tanto, la de una posible relación entre el nivel tecnológico y el desempeño de la EI de estos DI, tanto en el terreno económico como en el ámbito del conocimiento. Así lo manifestamos, en principio, pero con una importante reserva: el distinto comportamiento que han exhibido las demandas interna y externa de los sectores considerados entre 2000 y 2006, por lo que, para lograr una identificación más precisa del citado efecto, se precisaría distinguir la influencia del ciclo económico de la proveniente del nivel tecnológico.

4.VIII.5. Diferencias entre algunas características territoriales de los Distritos Industriales de textil, calzado y cerámica

En este caso se ha perseguido la detección del *efecto inter-distrito* a partir de las variables territoriales correspondientes. Implícitamente hemos supuesto que la composición y formación de capital humano, la demanda de éste por las empresas, el tipo de ocupaciones contratadas, la composición económica general y otras variables relacionadas con la generación de nuevo conocimiento y el funcionamiento del mercado de trabajo se distanciaban más entre sí cuanto mayor era la diferencia entre los niveles tecnológicos de los distritos considerados¹⁸⁰.

Para ello, hemos obtenido los valores centrales de las variables y hemos aplicado a éstas el ANOVA. A partir de los resultados obtenidos hemos podido individualizar como variables de medias significativamente distintas las contenidas en la **Tabla 54**. De nuevo, se trata de un grupo reducido que pone de manifiesto la apreciable homogeneidad existente, a este nivel de agregación, entre las variables de los tipos de DI considerados.

Así, pues, en respuesta a la pregunta de investigación:

5. Las características económico-territoriales de los distritos industriales valencianos, representativas de su mercado de trabajo y capital humano, ¿se

¹⁸⁰ Un corolario de la efectiva presencia de este efecto *inter-distrito* sería que cada distrito, de acuerdo al nivel tecnológico de su sector de especialización, puede aportar economías externas no coincidentes en su composición, magnitud y consecuencias finales para la empresa innovadora; en esta tesis, dados sus objetivos, no hemos abordado esta cuestión.

***diferencian dependiendo del nivel tecnológico de su sector de especialización?,
¿a qué variables puede atribuirse dicho resultado?***

*Hemos contestado que tales diferencias existen y que se encuentran presentes en las variables contenidas en la **tabla 54**. No obstante, también aquí, como ha ocurrido en el contraste entre las variables territoriales de DI/NODI, hemos constatado que la presencia de diferencias ha sido reducida si se tiene en cuenta el conjunto de variables introducidas.*

**Tabla 54. Variables continuas territoriales con diferencias de medias estadísticamente significativas.
Distritos industriales especializados en textil, calzado y cerámica**

Grupo	Variable (significado)	Diferencias			
Capital humano 2001 y apertura	Promedio de capital humano por ocupado en 2001 por SLT (ocupados que viven y trabajan en SLT más ocupados procedentes de otros SLT)			Cal de tex y cer	
	Estudios de FP II ocupados por SLT (2001)		Cal/cer		
	Analfabetos ocupados por SLT (2001)	Tex/cal			
	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Experimentales/Total egresados 2000-2006 por SLT			Cal de tex y cer	
	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias de la Salud/Total egresados 2000-2006 por SLT				Cer de tex y cal
	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Sociales y Jurídicas/Total egresados 2000-2006 por SLT		Cal/cer		
	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 carreras técnicas salvo arquitectura/Total egresados 2000-2006 por SLT				Cer de tex y cal
Nuevo capital humano asociado al mercado de trabajo	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas baja tecnología				Cer de tex y cal
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios alta tecnología	Tex/cal			
	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: solo CNAE 74	Tex/cal			
Empresas	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total) por SLT				Cer de tex y cal
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total menos CNAE 45 y 70) por SLT				Cer de tex y cal
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT		Cal/cer		
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT				Cer de tex y cal
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (construcción) por SLT		Cal/cer		
	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (servicios alta tecnología) por SLT		Cal/cer		
	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT				Cer de tex y cal
	Total empresas (SS) 2006 (producción/distribución de electricidad/agua) por SLT				Cer de tex y cal
Mercado de trabajo	Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS de 16 a 65 años dividido por población total de 16 a 65 años por SLT				Cer de tex y cal
	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT				Cer de tex y cal
	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT				Cer de tex y cal
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_77: Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero				Cer de tex y cal

Grupo	Variable (significado)	Diferencias			
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_81: Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados				Cer de tex y cal
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_25: Escritores, artistas y otras profesiones		Cal/cer		
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_30: Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías		Cal/cer		
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_79: Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados				Cer de tex y cal
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_80: Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas		Cal/cer		
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_83: Operadores de máquinas fijas				
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_86: Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera		Cal/cer		
	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_97: Peones de las industrias manufactureras	Tex/cal			
	Índice Estabilidad Laboral: sector agrario		Cal/cer		
	Índice Estabilidad Laboral: manufacturas baja tecnología	Tex/cal			
	Índice Estabilidad Laboral: servicios alta tecnología		Cal/cer		

Fuente: Elaboración propia.

En conjunto, dos han sido los aspectos más destacables de la investigación en este punto: primero, la existencia de algunas evidencias sobre la presencia del *efecto inter-distrito*, que ordenaría a los DI de la cerámica en primer lugar, con los de textil y calzado a continuación, siguiendo una lógica identificada con el nivel tecnológico de cada sector. Segundo, de nuevo, la limitada presencia de diferencias y el carácter de las variables que las han mostrado, lo que suscita, una vez más, la presencia de un proceso de homogeneización del funcionamiento y composición del mercado laboral, en el periodo considerado, que puede haber reducido la expresión del *efecto inter-distrito*.

El distanciamiento de los DI de cerámica de los dos grupos restantes, con aquéllos en las posiciones de cabecera, se ha mostrado, en concreto, en variables ligadas al *tamaño de la empresa*, la proporción de *trabajadores pertenecientes a las actividades de manufacturas de medio-baja tecnología*, la *cuasi-tasa de actividad*, los *egresados de carreras técnicas salvo arquitectura y ciencias de la salud*, la dimensión del *capital humano por ocupado* y las intensidades en la contratación de *mecánicos de precisión ceramistas y operadores de instalaciones industriales fijas*. Algunas de las anteriores diferencias se desprenden, directa o tautológicamente, de las características estructurales de esta actividad –dimensión, nivel tecnológico, ocupaciones contratadas- mientras que otras han indicado la presencia de discretas evidencias acerca del *efecto inter-distrito*, como los *egresados en carreras técnicas* y la mayor media de *capital humano por*

contratado. Sobre una diferencia más –*la cuasi-tasa de actividad*– nos ha surgido la misma duda que en el epígrafe anterior: en qué medida responde al factor *inter-distrito* o a la distinta respuesta pro-cíclica de los sectores de especialización contemplados.

Dos aspectos adicionales hemos destacado. De una parte, el hecho de que entre las ocupaciones contratadas con algún tipo de diferencia significativa no haya aparecido ninguna que requiriera titulaciones universitarias. De otra que, entre las profesiones menos exigentes en capital humano, tampoco hayan surgido diferencias significativas entre los tres grupos de DI, pero sí una participación destacada, en los tres tipos de DI, de contrataciones procedentes de los sectores de construcción, servicios de restauración y servicios comerciales.

Capítulo 5. La Política de Distritos Industriales	277
5.I. Estructura del capítulo	279
5.II. Antecedentes de la política de distritos industriales	280
5.III. La creación de centros de servicios reales (CSR): ¿una pre-política para los distritos?	281
5.IV. Rationale de la política de DI	285
5.IV.1. Economías externas del siglo XXI	289
5.V. Política de distrito industrial del gobierno italiano (1991-2007)	292
5.V.1. La legislación sobre delimitación de los distritos y las primeras intervenciones	292
5.V.2. La modificación de las normas sobre delimitación de los distritos	297
5.V.3. Intervenciones estatales posteriores	299
5.VI. La gobernanza de los distritos industriales	302
5.VI.1. Concepto de gobernanza	302
5.VI.2. Comité de Distrito y modelos de gobernanza	303
5.VI.3. El comité de distrito en otras regiones	307
5.VI.4. Instrumentos de programación en los distritos	308
5.VI.5. Tipología de proyectos más frecuentes en los Pactos de Desarrollo del Distrito	310
5.VI.6. La financiación del distrito industrial	312
5.VII. Experiencias regionales sobre política de distritos: la Región de Veneto	314
5.VII.1. El planteamiento del distrito en Veneto	314
5.VII.2. La gobernanza de la política de distrito	316
5.VII.3. Gobernanza e ideología en la política de distritos: Veneto versus Toscana y Emilia-Romagna	317
5.VII.4. Regreso al Veneto	319
5.VII.5. Resultados iniciales de la política de distritos	321
5.VIII. Investigación sobre las preferencias de objetivos e instrumentos en cinco distritos del Veneto	323
5.VIII.1. Innovación y objetivos de los pactos de desarrollo del distrito	326
5.VIII.2. Innovación e instrumentos del pacto de distrito	327
5.IX. Valoración de la política de distritos de Veneto	330
5.X. Política de innovación en Italia: ¿distritos industriales al margen?	333
5.X.1. Introducción	334
5.X.2. Otro tipo de distrito: el distrito tecnológico	339
5.X.3. Algunas experiencias regionales italianas en política de innovación	342
5.X.3.1. Emilia-Romagna: El I Programa Regional Trienal para el Desarrollo de la Actividad Productiva (2000-2002)	342
5.X.3.2. Toscana: el intento (frustrado) de creación de una Red regional de alta tecnología	343
5.X.3.3. Lombardía: Acuerdo de Programa Marco en materia de innovación tecnológica	346
5.X.3.4. Veneto Innovazione	347
5.X.3.5. Las políticas de distrito e innovación, políticas paralelas	349
5.XI. Respuesta a la pregunta de investigación	352
5.XI.1. La política italiana de distritos industriales y su fundamento	352
5.XI.2. Vínculos que relacionan la política de distritos con la política de innovación	354

Capítulo 5. La Política de Distritos Industriales

5.I. Estructura del capítulo

La política de distritos industriales únicamente ha conocido una presencia destacada en Italia, si se exceptúa la reciente contribución del Ministerio de Industria español, todavía en desarrollo. Es aquel país, por lo tanto, el marco de referencia del presente capítulo. Éste se estructura en los epígrafes que siguen: en primer lugar, hemos introducido lo que podría entenderse como preludeo de la política de distritos industriales (5.II), lo que nos ha llevado a considerar, en particular, la creación de los denominados centros de servicios reales a la empresa (5.III). Establecidos los anteriores antecedentes, nos hemos planteado cuál podría ser la *rationale* de la política de distritos, dado el escaso desarrollo formal que éste aspecto ha recibido en la literatura (5.IV). A continuación hemos pasado a desarrollar el contenido de la política italiana sobre DI entre 1991-2007 (5.V), así como diversos aspectos de su gobernanza (5.VI).

La política que estamos considerando, aunque iniciada por el gobierno italiano, se ha detallado y aplicado por las regiones. Ante el número de éstas y la diversa distribución territorial de los distritos hemos seleccionado un caso concreto por su doble condición de región con abundante presencia de distritos y existencia de una sostenida política para éstos: el de la región del Veneto (5.VII). Tras conocer el enfoque de la Región, la gobernanza de su política y el contraste entre ésta y la aplicado en otras regiones italianas, hemos analizado los objetivos e instrumentos seleccionados por un grupo de sus distritos industriales y el contenido innovador de aquéllos (5.VIII), lo cual nos ha abierto el paso a la valoración de este caso (5.IX).

Finalmente, la atención a la política de distritos, desde la perspectiva de la política de innovación, nos ha permitido observar el creciente despliegue de ésta en contraste con el tímido desarrollo de la primera. La exploración de la diferencia entre ambas vías de *policy* ha conducido a preguntarnos si la de innovación se ha planteado realmente al margen de la de distritos, con independencia del ocasional contenido innovador presente en algunos instrumentos de ésta. El estudio de varios ejemplos regionales ha perseguido aclarar este aspecto (5.X).

El capítulo concluye, como los que le han precedido, formulando la respuesta a su correspondiente pregunta de investigación (5.XI).

5.II. Antecedentes de la política de distritos industriales

En algunas regiones italianas podemos distinguir tres generaciones de política industrial que se han sucedido en el tiempo, si bien a menudo más con carácter acumulativo que sustitutivo, y que han tenido su impacto en los DI aunque no fueran éstos sus destinatarios únicos.

La primera generación corresponde, a partir de los años 70, al desarrollo de infraestructuras económicas tradicionales (polígonos industriales, principalmente) y formación. En numerosos casos se encuentra precedida por la relevante presencia (en ocasiones “histórica”) de otros recursos locales: centros de formación profesional específica, cámaras de comercio y asociaciones empresariales y sindicales prestadoras, a su vez, de diversas gamas de servicios a sus afiliados.

La segunda generación surge cuando, tras la fase de crecimiento de los distritos industriales experimentada a finales de los 70 y parte de los 80, se aprecia una *disminución de su competitividad* que hunde sus raíces en el comportamiento de los precios relativos de las principales producciones obtenidas; ante tal circunstancia se afirma la relevancia de otros factores como la calidad, el diseño, los servicios complementarios al cliente, la comercialización y el marketing. Dadas las dificultades de las pymes para implantar estas orientaciones productivas y comerciales, se abre un *amplio espacio para el suministro de servicios que, en parte, adquieren la calificación de bienes colectivos* (sobre todo los relativos a los factores inmateriales de producción) y que pueden ser ofrecidos más eficientemente operando sobre una escala superior a la de la empresa concreta. A este tipo de respuesta corresponden las agencias de desarrollo regional y los centros y unidades de servicios a las empresas (de financiación, calidad y certificación, tecnológicos, de promoción comercial, formación, diseño, etc.). Cabe tener presente que estas políticas regionales no son propiamente de DI, si bien influyen sobre éstos por su enfoque hacia pymes que colman el tejido productivo del distrito tradicional.

Las políticas regionales de los 90, pudiendo ser específicas para el distrito, porque la legislación lo permitía, no abordan, en general, más que su delimitación y, en muy pocos casos, el apoyo al propio distrito porque las regiones no reciben recursos específicos para ello; pero incluso la individualización del distrito, como se verá (**epígrafe 4.V.5.**), resulta insatisfactoria y experimenta profundas modificaciones a inicios de la presente década. Ya llegados a ésta se aprecia una orientación de la regiones que incide sobre el desarrollo de infraestructuras de segunda generación (TIC,

logísticas), de infraestructuras para el conocimiento (redes entre empresas, universidades y centros de investigación) y servicios a la internacionalización (incluida la deslocalización parcial) mediante planes y programas ajenos, a menudo, a la política de distritos industriales.

Tabla 1. Políticas industriales de las regiones italianas con efectos sobre los distritos industriales

Generación política		Recursos limitativos más destacados	Extensión del mercado	Mercado de trabajo	Tipo de conocimiento predominante	Contexto político
1ª generación	Desarrollo de infraestructuras económicas tradicionales (polígonos industriales, principalmente) y formación profesional. A partir de los años 70.	Mano de obra, suelo preparado, financiación	Nacional, europeo, EEUU	Trabajo experto	Tácito	1ª descentralización
2ª generación	Desarrollo de agencias de desarrollo regional y de centros y unidades de servicios a las empresas (financiación, calidad y certificación, tecnológicos, promoción comercial, formación, diseño, etc.). A partir de los 80.	Innovación tecnológica, financiación propia	(+) Mercados asiáticos	(+) Trabajo especializado y Trabajo creativo	(+) Locacional	1ª descentralización
3ª generación	Desarrollo de infraestructuras de segunda generación (TIC, logísticas), de infraestructuras para el conocimiento (redes entre empresas, universidades y centros de investigación) y servicios a la internacionalización (incluida la deslocalización parcial). Organización de los sistemas locales de producción en distritos industriales y otras figuras. Concertación con el Estado para implantar los distritos tecnológicos. A partir de los 90 y hasta la actualidad.	Mano de obra experta, creación de nuevo conocimiento y su aplicación al sector privado	(++) Este de Europa (-) Competencia asiática	(++) Trabajo del conocimiento tecnológico y de alta gestión empresarial (-) Trabajo experto	(++) Codificado	2ª descentralización

Fuente: Elaboración propia.

5.III. La creación de centros de servicios reales (CSR): ¿una pre-política para los distritos?

Los centros de servicios reales constituyen el legado de la política regional que, a partir de los 70, se desarrolla en diversas regiones con abundante presencia de DI. Tras la justificación de estas iniciativas destaca la aportación de **S. Brusco**, cuyo punto de referencia es la pequeña y mediana empresa de la *Terza Italia* y, en particular, de la región de Emilia-Romagna. En relación a este tipo de empresa, **Brusco & Pezzini (2008)** realizan, desde posiciones de izquierda, una crítica severa a los partidos políticos del mismo color por la pobreza de sus planteamientos sobre las pymes. La crítica la dirige sobre todo al PCI al considerar que, si bien ha adoptado como doctrina propia

apoyarlas¹⁸¹, se precisa algo más: desarrollar una línea de reflexión sobre las necesidades específicas de las pymes como agentes económicos y no únicamente como objeto de estrategia política¹⁸². Al desarrollar esta reflexión surge su teorización sobre los centros de servicios reales, algunos de los cuales habían surgido más como intento de los poderes regionales y locales de demostrar que “hacían algo” por la pequeña empresa que como resultado de un análisis formal a partir de la estructura industrial de las regiones (**Brusco, 1984**).

Esta aclaración de **Brusco** es importante porque indica que, tras la principal experiencia regional sobre los CSR, no existía un plan previo con objetivos bien perfilados¹⁸³; de ella se deduce que la “racionalización” del modelo ERVET, surgido en la década de los setenta en Emilia-Romagna, se produce a posteriori y no a priori como podría deducirse de la literatura sobre esta región (**Bellini, 1990; Bellini & Giordani & Pasquini, 1990; Bianchi & Gualtieri, 1990; Leonardi & Nanetti, 1990a) Mazzonis, 1996; Capecchi, 1992; Cooke, 1996; Bellini & Pasquini, 1998**). La creación del primer centro de servicios reales es, de hecho, fortuita: nace como extensión de una experiencia afortunada de formación profesional. Los que se crearon con posterioridad, fueron, en opinión de **Brusco & Pezzini (2008)**, una mera manifestación del sentido común y de buenas intenciones, pero sin la presencia de una reflexión teórica sobre la especificidad de la empresa en el DI, sobre sus necesidades o sobre su papel en la economía del país¹⁸⁴.

¹⁸¹ La declaración programática del PCI se produce en su VIII congreso (1956), en contra de la tradición marxista precedente. Incluso con posterioridad (1959) Togliatti no excluye que la regulación de las relaciones industriales sea diferente para pymes y grandes empresas, como así ocurrirá, con mayores obligaciones para estas últimas, aun en contra de las posiciones defendidas por la izquierda sindical (**Brusco & Pezzini, 2008**). Hay que tener presente, además, que parte de las empresas artesanales se organizaban en la CNA bajo la influencia de este partido.

La actitud favorable a las pymes forma parte también del ideario de otras fuerzas políticas italianas, aunque por motivos distintos: el establecimiento, tras la postguerra, de un pacto de hecho entre el Estado y la pyme, por el cual ésta absorbe paro y, a cambio, obtiene un tratamiento fiscal y laboral favorable; un marco que se mantendrá básicamente estable hasta que, en los 80, se revisa su permanencia mediante la modificación de la fiscalidad aplicada a la pyme (**Brusco, 2008d**), siendo con posterioridad Berlusconi quien recoja la bandera de su defensa mediante la reducción de la fiscalidad, la liberalización del mercado de trabajo y la aminoración de las obligaciones medioambientales.

¹⁸² Ello no obsta para que **Becattini (1992b)** observe que el PCI asumía cierto carácter interclasista en temas de desarrollo local e impulsaba la creación de instituciones sociales, formales e informales.

¹⁸³ Una dificultad objetiva para ello es el diverso origen de los CSR: unos surgen de ERVET, pero otros son más districtuales, impulsados por asociaciones empresariales y otras entidades (**Messina, 2001**).

¹⁸⁴ **Belussi (2003b)** entiende que la influencia real de las políticas relacionadas con la provisión de servicios reales probablemente se ha exagerado (p. 246); coincide con Brusco en que las instituciones intermedias han trabajado de forma menos planeada de lo que podría creerse, pero han desempeñado un papel de laboratorios de aprendizaje para sus integrantes. En todo caso, las iniciativas han sido distintas según regiones; Emilia-Romagna escoge más los CSR y la planeación de áreas industriales, mientras que Veneto se orienta a apoyar las empresas individuales mediante facilidades crediticias y en Lombardia se

Ahora bien: como se ha avanzado en el **capítulo 1**, este autor¹⁸⁵ recurre sólo a los fallos de mercado para justificar la creación, con participación pública, de los CSR: las pymes no encuentran determinados servicios en el mercado¹⁸⁶ porque su carácter especializado requiere de inversiones y costes de mantenimiento que la iniciativa privada no se atreve a abordar ante la incertidumbre de los futuros resultados; y esta carencia es mayor aún cuando parte de tales servicios adoptan características de bienes públicos, cuya provisión subóptima por el mercado ya era reconocida por la teoría estándar. Argumentos a los que se suma la imposibilidad en las pymes de soportar su coste si trataran de producirlos por sí mismas, mientras que con su provisión por centros externos se lograban economías de escala y reducciones de costes (**Pietrobboli, 2002**).

Brusco (1993) subraya que los CSR deben contar con una fuerte presencia de las empresas para la definición de sus programas de trabajo si desean evitar el fracaso y, de otra parte, sugiere que la intervención pública sea limitada en el tiempo (en torno a 5 años) mediante la introducción de un co-pago por los usuarios que ampliaría, progresivamente, la autofinanciación de los CSR¹⁸⁷. Sobre la especialización de éstos

opta, en los años ochenta, por la construcción de infraestructuras específicas sectoriales para apoyar a las pymes, siguiendo el modelo de Steinbeis Stiftung Foundation de Baden-Württemberg.

En relación a las limitaciones específicas de los centros de servicios, **Whitford (2001)** ha señalado que al ser su oferta poco diferenciada durante una primera fase, podía existir proximidad entre los tipos de servicios ofertados en los diferentes DI; pero la diferenciación surge en una etapa posterior, cuando las empresas precisan de soluciones más próximas a la individualización. Se manifiesta, en tal caso, la contradicción existente entre producir bienes públicos, bienes club o bienes específicos.

¹⁸⁵ La postura de **Brusco** también es compartida por **Bellini (2002)**, para quien la provisión de servicios por parte de los CSR emerge de la presencia de diversos fallos de mercado: el sector privado que proporciona tales servicios se encuentra orientado hacia la gran empresa; además, las pymes necesitan con frecuencia información que puede considerarse como bien público y necesitan más apoyo que las grandes firmas porque son menos capaces de buscar proveedores especializados, de especificar sus necesidades y, en muchos casos, se encuentran menos abiertas al asesoramiento externo por su individualismo.

¹⁸⁶ Una demanda concreta y urgente era, en los años 70 y 80, la introducción en las empresas de la electrónica y la formación y asistencia técnica requeridas para ello; pero no era la única demanda real o latente: otros servicios de cierta sofisticación -información especializada, seguimiento de mercados o acceso a mercados potenciales, juzgar las ventajas de maquinaria avanzada, organizar la asistencia a ferias, conseguir la homologación de los productos, el desarrollo y aplicación de software (CAD-CAM), la compra consorciada de bienes intermedios, la presentación a *tenders*- constituyen otros ejemplos posibles en los que se reitera que no existe un mercado desarrollado. En **Bellini (2002)** se presenta una clasificación de tales servicios según se dirijan a aspectos organizativos, tecnológicos o de mercadotecnia.

¹⁸⁷ La financiación de los CSR ha adquirido una gran relevancia y, en parte, se encuentra tras el cambio introducido en organismos de cierta historia y crédito, como ERVET en Emilia-Romagna. Las presiones de empresas y patronales, además del fracaso de algunos centros, conduce, ya en los 90, a que se adopten posiciones más exigentes respecto a su autofinanciación. Las consecuencias de estas exigencias no han sido necesariamente positivas: la sustitución del sector público por el sector privado, en aras de un menor grado de dependencia de fondos públicos, -que hemos visto que Brusco sugería como proceso a seguir en los CSR- debe conducirse con prudencia para que éstos **no** adopten una posición comercial tan estricta que reproduzca los fallos de mercado para cuya corrección fueron creados. Además, las ratios de autofinanciación como criterio para la medición de resultados aportan un incentivo para no optar por actividades innovadoras, ya que éstas suponen un mayor nivel de riesgo; este indicador puede propiciar,

indica en otra ocasión, (**Brusco, 1989**) que les corresponde proporcionar *competencias técnicas específicas y no una “innovación genérica”*¹⁸⁸.

Pero, ¿qué relación puede establecerse entre CSR y DI? **Brusco (1984; 1989; 1993)** asevera que el CSR puede *reforzar las capacidades* del DI que, por sí mismo, es un medio fértil para las innovaciones y que con éstas puede sustentar su competitividad (**Brusco, 2008d**). Así, pues, el CSR es un instrumento con el que el DI se fortalece, pero ello no conduce a su exclusiva presencia en éste: el CSR no se justifica por la existencia de distritos sino por las pymes que lo integran. No obstante, entendemos que no puede deducirse que el DI tenga que recibir los mismos beneficios que otras áreas¹⁸⁹, porque la presencia de economías externas le permite amplificar las contribuciones del CSR y, de otra parte, los CSR sectoriales cabe esperar que se implanten en los DI con los que comparten el sector de especialización¹⁹⁰.

La posición de **Brusco** acerca de que la política debe ser para todos los sistemas locales italianos, y no sólo para los DI, se completa con su criterio sobre el nivel al que correspondería aplicarla; a este respecto entiende que ni el Estado ni la región son el

pues, la continuidad de los servicios tradicionales prestados por el CSR dado que éstos, por su grado de estandarización, son los producidos más eficientemente, de acuerdo con dicho criterio.

‘It is not so much the metaphor of market that is applied to social phenomena, but the knowledge of social interactions that is applied to the management of business’ (**Bellini (2002)**, p. 236).

El estudio realizado por **Pietrobolli (2002)**, basado sobre una muestra de 30 centros de servicios a empresas de Emilia-Romagna, Lombardía y Véneto, muestra que los servicios prestados con mayor frecuencia corresponden a las tipologías de servicios tecnológicos y de formación, lo cual no excluye que, entre los primeros, predominen los de carácter rutinario y de menor complejidad técnica. Tales servicios, de otra parte, son los que aportan a los centros, en efecto, una mayor rentabilidad económica.

¹⁸⁸ El subrayado es nuestro; Preámbulo al artículo, p. 414-415.

¹⁸⁹ Que Brusco no piensa sólo en los DI lo confirma su propuesta de crear agencias que, aun cuando denominadas “de distrito”, en realidad estarían presentes en todo sistema de producción local, ya fuese distrito en formación o declive, áreas urbanas, metropolitanas y comunidades de montaña **Brusco (1984; 1989; 1993)**.

¹⁹⁰ Los DI, contemplados como territorios especialmente apropiados para la implantación de centros de servicios reales (CSR) conduce a otro motivo de disputa que afloró con particular intensidad a inicios de los 90. De una parte, porque algunos los veían como una forma de obstaculizar el desarrollo de relaciones entre las empresas y los organismos de investigación existentes (**Cossentino, 1996a**), ‘The views of workers’); así, el CISL, para el caso de Emilia-Romagna, indicaba que la amplia presencia en la región de centros de ENEA y del CNR no había supuesto un impulso porque el gobierno regional había optado por crear sus propias entidades, devaluando implícitamente las funciones innovadoras de la I+D aplicada que podían aportar aquellos OPI. Una circunstancia que, con el tiempo, tampoco supuso una sustitución eficiente, dado que los servicios de las agencias regionales entraron en crisis porque su coste de mantenimiento se tornó demasiado alto.

De otra parte, los CSR se contemplaban también con preocupación en diversas organizaciones –no sólo CONFINDUSTRIA- por la competencia que representaban para las prestaciones de servicios a sus afiliados. A esta secuencia de causas –planteamientos pro-mercado, oposición de organizaciones intermedias, funcionalidad de los CSR respecto a su coste para las administraciones públicas- se atribuye (**Mazzonis, 1996**) la transformación experimentada por ERVET y su red de CSR en Emilia-Romagna tras el acuerdo de las principales fuerzas políticas, –y de CONFINDUSTRIA con el gobierno regional,- de cambiar radicalmente el rol de la intervención pública en la actividad productiva, introduciendo medidas regulatorias y reduciendo la provisión directa de servicios.

marco apropiado y propone que las acciones para el DI –u otros sistemas de producción local (SPL)- recaigan en agencias o sociedades de área, con la presencia de provincia, ayuntamiento, cámara, patronal, sindicato y el mayor número posible de empresas individuales, que suscribirían un acuerdo sobre las acciones a aplicar en el DI. La sociedad contaría con el apoyo económico del Estado para inversiones directas, como la creación de un centro de formación, o para intervenir de intermediaria entre el Estado y los agentes del distrito propulsores de la iniciativa¹⁹¹.

5.IV. *Rationale* de la política de DI

Como se ha señalado en el **capítulo 1**, la *rationale* sobre la política de DI no se encuentra nítidamente establecida. No obstante, a partir de las contribuciones de **Brusco (1984)**, **Bellandi & Tommaso (2006)**, **Bellandi (2006a)**¹⁹² y **Pietrobolli (2002)**¹⁹³ y de

¹⁹¹ **Brusco** ofrece una descripción detallada de la agencia que tiene en mente y reconoce que, con ésta, pretende evitar la estructura burocrática, que atribuye a las cámaras de comercio, y las propuestas inespecíficas y de campanario que pueden surgir de un entorno local. Brusco aspira a reforzar la identidad de las fuerzas productivas que existen en el territorio para que se hagan cargo de sus propios problemas, por lo que, aun cuando el presidente de la agencia fuese nombrado por las AAPP, el Consejo correspondiente sería escogido por el presidente de entre empresarios y sindicalistas. La gobernanza de la agencia la contempla con la disposición de de un organismo consultivo integrado por empresarios, trabajadores, voluntariado y asociaciones. (**Brusco, 2008d**).

No concluyen aquí las posiciones de **Brusco** sobre el papel del DI, porque también propone que éste sea *sujeto de la política* (**Brusco, 2005**, p. 284): al respecto sugiere que los DI del norte ayuden a las áreas débiles del sur, que se produzcan vínculos de colaboración para que éstas se beneficien de la experiencia del distrito mediante contratos districtuales de programación establecidos entre ambos espacios territoriales (**Natali, 2009**).

En cambio, **Bellini (2002)** aunque se aproxima a las posiciones de **Brusco**, considera que la respuesta a los fallos de mercado se da mejor no sólo a nivel local sino también en el ámbito regional. La estructura espacial de los centros de servicios sugiere que parta de la forma de interacción entre proveedor y usuario; ésta, a su vez, dependería de la naturaleza del servicio y de la frecuencia de su uso, a tenor del nivel de especialización perseguido.

¹⁹² **Bellandi**, al abordar la arquitectura de los *bienes públicos específicos*, encuentra un ámbito de acción para las políticas públicas a consecuencia de las economías externas que aquéllos aportan. Este autor utiliza el lenguaje propio del enfoque evolucionista al hacer hincapié en que se precisan condiciones sistémicas de naturaleza pública ante la insuficiencia de los nexos cooperativos existentes en el distrito; pero tampoco puede deducirse de sus palabras que la única respuesta para la provisión de dichos bienes deba proceder del sector público, dado que la acción colectiva también puede implicar al sector privado o al tercer sector.

¹⁹³ Otra aportación es la de **Coró & Micelli (2007)**, quienes señalan que, en las teorías neo-marshallianas, el DI es el triunfo de un proceso histórico-social que se combina con los mecanismos de mercado para generar economías externas. La cuestión es cómo reproducir éstas y cómo las instituciones abordan un proyecto de política económica local que - adaptando las ideas evolucionistas-, describe como *de paso del DI al sistema local de innovación*. Para afrontar ese “pasaje”, recomienda cinco principios: a) reconocer la importancia del *saber científico y del lenguaje formal* en los procesos de innovación; b) una mayor atención a los *sectores de servicios* para afrontar la nueva demanda de *inteligencia terciaria*; c) la *apertura internacional de la cadena de valor* no sólo a los aspectos relacionados con los costes, sino también a los relativos a cultura, ciencia, capital financiero y capital humano creativo; d) el reconocimiento del papel de la *empresa líder* como actor crucial de la innovación; e) la *renovación de las instituciones intermedias* prestadoras de servicios a la empresa, para lo cual precisan seleccionar su vía de especialización y conseguir, de este modo, economías de escala que, previsiblemente, excederán la demanda local.

nuestra propia reflexión creemos que pueden delimitarse los siguientes bloques justificativos:

a) *Las causas basadas sobre el carácter público o con algunas características públicas de ciertos bienes y servicios cuya provisión es subóptima.* En estas circunstancias puede resultar necesario algún tipo de intervención pública para garantizar una aportación más próxima al óptimo social. En particular, sería el caso de los productos que incorporan altas dosis de conocimiento codificado e información. Esta justificación no difiere, por lo tanto, de la que con carácter general se puede establecer respecto a todo tipo de bienes públicos, resultando de aplicación a distritos y no distritos, a pequeñas y a grandes empresas.

b) *Las causas basadas sobre las desigualdades de dimensión entre las empresas.* En este caso caso, aunque los anteriores productos los provea el mercado, las pymes experimentan dificultades de acceso debido a la presencia de barreras de coste, a su reducida capacidad de absorción del nuevo conocimiento, a la inexistencia de información suficiente sobre dónde obtener los bienes y servicios especializados e, incluso, a la debilidad de sus capacidades empresariales para negociar su adquisición o concretar el contenido de lo que la empresa puede precisar o utilizar. Ante las anteriores circunstancias podría resultar necesaria una intervención colectiva –pública o del denominado tercer sector- que posibilitara el acceso real, por la pequeña y mediana empresa, a este conjunto de bienes y servicios. De lo anterior se infiere que esta justificación sería válida para un tipo de empresa que, en general, representa la abrumadora mayoría de las presentes en el DI; ello, sin embargo, no aportaría prerrogativas especiales a las pymes de éste respecto a las presentes en áreas no districtuales.

c) *Las causas basadas sobre las economías externas.* Por definición, en el DI se generan economías, externas a la empresa pero internas al distrito, que son de difícil o imposible apropiación por los agentes ajenos al mismo. Parte de tales economías se desprenden de la generación de *spillovers*, destacando los relacionados con el conocimiento y la información¹⁹⁴ que, por su limitada o imposible reproducción fuera

¹⁹⁴ Pero no sólo de éstos: otra de las consecuencias positivas de la provisión de determinados servicios por parte de los CSR reside en el hecho de que surgen *externalidades positivas* cuando se procede a su uso por algunas empresas dado que se genera, a continuación, un efecto imitación/difusión: un efecto que, si los servicios son apropiados, permiten la generalización de estándares de alta calidad en el seno de las empresas y en su relación con otras firmas, provocando un efecto *dominó* entre las pymes (Pietrobboli, 2002).

del distrito, se convierten en argumentos competitivos idiosincráticos y estratégicos que contribuyen a la competitividad y funcionalidad del distrito industrial como sistema productivo. Así, pues, aquella acción colectiva cuyo objetivo fuese la regeneración y ampliación de las economías externas se encontraría económicamente justificada en el ámbito del distrito. Observemos que, en este caso, no se produce, necesariamente, la identificación de las anteriores economías con el ámbito de las pymes.

d) *Las causas fundamentadas sobre el enfoque de la economía evolucionista en relación con lo argumentado en el capítulo 2.* Recordemos que consideramos al DI como un sistema de conocimiento en el que la difusión de éste se beneficia de las interrelaciones entre empresas e instituciones propias y de las existentes entre éstas y diversos agentes externos; por lo tanto, el DI puede compartir algunos de los rasgos de un sistema de innovación¹⁹⁵.

A su vez, el desarrollo del DI como sistema de conocimiento depende de la reproducción ampliada de este último y sobre el grado de reproducción influyen, *caeteris paribus*, las capacidades internas de los agentes del distrito y el conocimiento e información obtenido fuera del mismo.

Los *spillovers* resulta razonable esperar que sean más frecuentes y fluyan con mayor rapidez cuanto mayores sean las interrelaciones antes señaladas y, a su vez, asumimos que esta frecuencia será superior cuanto más extensa sea la presencia de pymes especializadas como las que caracterizan el distrito. En segundo lugar, los *spillovers* cabe esperar que sean más potentes en contenido innovador cuanto mayor sea la capacidad, conocimiento e información de los agentes del mismo distrito.

En base a lo anterior, estaría justificada aquella política que contribuyera a intensificar las interrelaciones entre los agentes del DI, ampliar sus capacidades de aprendizaje, desarrollar instituciones vinculadas al conocimiento y enlazar el conocimiento interno del distrito con el externo a éste.

Como puede observarse, tampoco las bases de este enfoque exigen necesariamente un tamaño de empresa concreto, a diferencia de lo que ocurría en las causas del apartado b) por lo que, en principio, todo tipo de empresa podría acceder a la política de distrito siempre que contribuyera a generar “sistema”. No obstante, dados los supuestos teóricos del distrito y la relación en éste entre la generación de *spillovers* y la densidad

¹⁹⁵ **Bonaccorsi (2005)** apunta, como posibles salidas de futuro del DI, la presencia de ciertos cambios que se ejemplifican en el distrito de Montebelluna, uno de los más evolucionados en innovaciones.

de pymes especializadas e interdependientes, podemos suponer que el tamaño prevalente de empresa es el pequeño y mediano, pero no que ésta sea el único tipo de empresa generadora de *spillovers de conocimiento e información*. Con todo, si la empresa tratara de aprovechar los privilegios de su tamaño para reducir la circulación efectiva de conocimiento por el distrito, entraría en juego la restricción a las empresas no pymes que se desprende de la justificación señalada en b).

Por lo tanto, desde nuestra perspectiva, y en ausencia de la anterior circunstancia, el ámbito subjetivo de la *policy* de distrito se amplía: se dirige a las pymes, pero también a otras empresas del distrito de dimensión mayor y a las instituciones/organizaciones con influencia sobre la difusión de *spillovers* (y, eventualmente, sobre su generación); pero la ampliación no sólo es intra-distrito, sino también extra-distrito si el sistema de conocimiento localizado se relaciona y alimenta de fuentes externas (universidades, OPI, empresas proveedoras de tecnología e inputs críticos).

De las consideraciones anteriores deducimos:

- a) *Que el campo de policy de DI gravita en torno al acceso de sus empresas a bienes y servicios que no podrían conseguir con sus propios recursos y a la maximización de la capacidad de generación, absorción y difusión de conocimiento del distrito.*
- b) *Que la consecución de los anteriores objetivos se corresponde con la generación y regeneración de economías externas a las empresas pero internas al distrito y que tales economías no son estáticas, sino que se modifican con la evolución económica del distrito y de su entorno, abarcando aspectos que pueden superar, incluso, las capacidades de las medianas y grandes empresas.¹⁹⁶*
- c) *Que, en el marco concreto de la innovación, la política dirigida a la creación de economías externas será más eficaz cuanto mayores sean las relaciones, capacidad de aprendizaje e instituciones de conocimiento del distrito y más intensas sus vinculaciones con los agentes de conocimiento exterior al mismo, esto es: cuanto más potente sea el distrito considerado como sistema de conocimiento abierto.*
- d) *Que lo que podría considerarse una política de “discriminación positiva” a favor de las empresas del distrito industrial –frente a las localizadas fuera*

¹⁹⁶ Ver epígrafe 5.IV.1. Economías externas del siglo XXI.

*del mismo-, no existe como tal por varias razones: porque lo que persigue la política de distrito no es la atribución de privilegios dirigidos a empresas individuales, sino la consolidación de ventajas genéricas cuyas efectivas consecuencias sobre cada empresa dependerá de la acción y reacción de esta última; porque el que se apoye, en particular, la generación de ciertas economías externas **del distrito** responde a que aquéllas son **propias** de este último, a diferencia de lo que ocurre en fenómenos económicos de localización difusa en los que dichas economías se encuentran ausentes; y, en tercer lugar, porque los objetivos intermedios perseguidos –relaciones, aprendizaje, creación de conocimiento- contribuyen a que se supere el distrito como medio de eficiencia productiva para elevarlo a sistema de conocimiento.*

- e) *Que la política de distritos podrá ser una política sólo para pymes y restringida o ajena a las empresas de mayor dimensión si éstas persiguen posiciones de privilegio que destruyan o limiten la generación de las anteriores economías externas; pero esta restricción/exclusión no tiene por qué existir en caso contrario, ya que seguirán presentes las razones de incertidumbre y apropiabilidad limitada del conocimiento propio que afectan a todas las empresas del distrito con independencia de su dimensión, así como la complejidad de algunas de las nuevas economías externas también para empresas de dimensión superior a la que, en el pasado, ha dominado el distrito.*

En conclusión, proponemos definir la política de distrito industrial como aquélla cuyo objetivo es la regeneración de sus economías externas y la generación/evolución de nuevas economías de este tipo que se adapten a condiciones competitivas y tecnológicas dinámicas.

5.IV.1. Economías externas del siglo XXI

Pero, ¿cuáles pueden considerarse, en nuestro tiempo, nuevas fuentes potenciales de economías externas? De pasadas experiencias, además de las típicas economías marshallianas, se han heredado los centros de formación (en sentido amplio), los centros de servicios reales –con diversas gamas de prestaciones tecnológicas y servicios de laboratorio de diferentes grados de especialización-, las áreas de

implantación industrial y sus servicios, los centros comunes de promoción comercial en el exterior, algunos servicios del *welfare* (guarderías y otros apoyos a la mujer trabajadora), servicios comunes de compras, algunas instituciones de autorregulación¹⁹⁷ y, más recientemente, portales de información empresarial, unidades informativas sobre transferencia tecnológica, observatorios de tendencias, incubadoras empresariales y otros tantos.

Ahora, la base de partida es la misma: si entendemos dichas economías como aquéllas que propician un desplazamiento hacia la izquierda y hacia abajo de la función conjunta de producción de las empresas del distrito, entendemos que nuestro tiempo aporta posibilidades o concreciones adicionales. A modo de ejemplo señalamos las siguientes:

Energía

Energía eólica y fotovoltaica¹⁹⁸ producida y distribuida localmente para satisfacer la demanda del distrito.

La introducción de nuevas tecnologías para la eficiencia energética, al objeto de reducir el coste energético por unidad producida.

TIC

Transformación del distrito en área *wi-fi*, y red propia de comunicaciones intra-distrito capaz de soportar intercambio electrónico de datos, y la formación presencial a distancia, entre otras facilidades.

Medio ambiente

Recogida y plantas comunes de tratamiento y revalorización de vertidos industriales

Logística

Plataformas logísticas intermodales en el distrito

Servicio común de logística para suministros post-venta urgentes

Zona aduanera localizada en el distrito

Áreas de almacenamiento intermedio y redistribución en los principales mercados internacionales

Introducción de estándares para la trazabilidad del producto y suministro de información completa al proveedor integrada en el propio producto

Marketplaces virtuales y su gestión

Centrales de compras de nuevos productos, en particular servicios (la adquisición o desarrollo de programas de software y ordenadores, tecnologías para la seguridad, actualizaciones de diseño asistido por ordenador)

Comercialización

Protección de marcas y diseños a nivel internacional

Reconceptualización de las ferias comerciales y de la relación con el cliente. El distrito como feria permanente y abierta.

¹⁹⁷ Aunque la dilución de la experiencia pratese en los años 90 obligaría a investigar de nuevo este aspecto para detectar qué instituciones sobreviven y cuáles han desaparecido o transformado.

¹⁹⁸ Debo esta idea a la profesora María Teresa Costa, quien la aportó con motivo de la Jornada sobre Distritos Industriales celebrada en Barcelona el 18 de junio de 2010.

Integración de producción y cultura, de producción y turismo y de ambas en marketing territorial, materialización de éste mediante el eventismo y la obtención de publicidad blanca

Tecnología

Exploración de nuevos materiales

Fertilizaciones cruzadas de los productos actuales con aplicaciones de la nanotecnología y la biotecnología

Fertilizaciones cruzadas con distritos industriales complementarios

Escuela universitaria y distritural de traductores tecnológicos

Centros de encuentro y discusión para creadores de la propia especialización, de otras complementarias y de un tercer grupo de proximidad por analogía que integren factorías de ideas para anticipar o concretar tendencias (por ejemplo, calzado; accesorios de calzado; confección)

Inteligencia tecnológica

Formación

Formación individualizada y a la carta

Prospección de nuevas áreas de formación, renovación pedagógica y comunicación

Asociacionismos complementarios: de técnicos –ingenieros, químicos, informáticos- de las empresas del distrito para impartir u organizar formación especializada deseada por los integrantes de la asociación

Deslocalización productiva

Gestión de servicios comunes en áreas de deslocalización

Fuente: Elaboración propia.

En determinados casos puede resultar necesaria la presencia de cambios legislativos adecuados pero, en cualquier caso, entendemos que existe un campo significativo para la introducción de economías externas de nueva generación. Debemos señalar, no obstante, que su construcción precisa la permanencia de una base suficiente de relación y confianza mutuas. Son diversos los aspectos de nuestro tiempo que lo diferencian de anteriores etapas y que también pueden estar afectando a la permanencia de las economías externas tradicionales: la distinta importancia otorgada a trabajo y ocio, los nuevos modos de relación e interacción, la permanencia del sentimiento de comunidad, la confianza en el futuro como espacio de progreso personal, el respeto a las convenciones sociales, la relación con el diferente, la individualidad o la intolerancia como respuesta ante el riesgo, la confianza en la política y sus protagonistas ... Unos aspectos que precisan de innovación social y no sólo tecnológica, de un nuevo capital social –nuevo, quizás, también en sus expresiones- que inciten acciones colectivas para sostener el distrito, al decir de **Becattini**, como comunidad socioeconómica.

Ahora bien, frente a los anteriores desiderátums, ¿cuál ha sido el curso real y específico seguido por la política de DI? Lo vamos a abordar a continuación teniendo en cuenta, en primer lugar, la aplicada por el gobierno italiano y, a continuación, la del Veneto.

5.V. Política de distrito industrial del gobierno italiano (1991-2007)

5.V.1. La legislación sobre delimitación de los distritos y las primeras intervenciones

La senda de la política oficial del gobierno italiano sobre DI se inicia en 1991, cuando la legislación estatal reconoce esta figura, definiéndola como “un área territorial caracterizada por la elevada concentración de pequeñas empresas con una particular especialización productiva, donde existe una específica relación entre la presencia de empresas y la población residente”; una definición de resonancias claramente beccattinianas¹⁹⁹.

La ley establece los criterios para la delimitación geográfica del distrito, identifica a las regiones como responsables de la misma, prevé la posibilidad de crear consorcios de desarrollo industrial para el desarrollo de iniciativas de impulso a los DI y atribuye a las regiones su gestión y financiación. En particular, se autoriza a que éstas – con cargo a sus propios recursos- concedan financiación a proyectos innovadores concernientes a varias empresas, en base a *contratos-programa*, estipulados entre los consorcios de desarrollo industrial²⁰⁰ y las regiones en los que éstas establezcan las prioridades de las intervenciones a realizar en cada distrito²⁰¹. Conviene en este punto introducir una apostilla: la mención a lo que se suponen que son “*proyectos innovadores*” es tan genérica y ambigua en el marco legal que, en la práctica, permite un amplio catálogo de intervenciones de desarrollo local en sentido amplio y, en menor

¹⁹⁹ DI es ‘un’area territoriale locale caratterizzata da una elevata concentrazione di piccole imprese con particolare riferimento al rapporto tra la presenza delle imprese e la popolazione residente, nonché alla specializzazione produttiva dell’insieme delle stese imprese’ (Art.36 de la Ley L.317/91, posteriormente modificado por el art.6 de la Ley 140/1999).

²⁰⁰ Instituidos con la Ley nº 634 de 29.07.1957. y reconocidos como entes públicos económicos en 1991, tienen la función de promover las condiciones necesarias para la creación y desarrollo de la actividad productiva, realizando y gestionando, con las asociaciones empresariales y cámaras de comercio, infraestructuras para la industria, suelo industrial, servicios reales a la empresa y formación profesional, entre otros. Estos Consorcios se reconocen en 1991 como entes públicos económicos con la función de promover las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad productiva en la industria y los servicios. La ley 140/99 confirma tales competencias situando, en un mismo plano, a consorcios, sistemas de producción local y DI, si bien los consorcios se entiende que deben asumir, en el ámbito de los distritos, un papel de estímulo y coordinación en materia de servicios a la empresa (**IPI, 2002**).

²⁰¹ Siendo más precisos, en la primera fase de reconocimiento de los DI se permite que las regiones y provincias les asignen recursos directos e indirectos (de tipo fiscal) para la realización de proyectos territoriales. Los DI que cuentan con algún tipo de personalidad jurídica -como los Consorcios de Desarrollo Industrial-, pueden recibir recursos del Estado, incluso si no se encuentran en áreas deprimidas, a condición de que activen inversiones en áreas deprimidas del sur a modo de “hermanamiento económico” entre regiones ricas y regiones pobres (**Coró, 2002**), como ya hemos visto que apoyaba **Brusco**.

medida, de proyectos vinculados –directa o indirectamente- a estimular la innovación tecnológica y organizativa de la empresa.

En cumplimiento de las previsiones legislativas, el Ministerio de Industria emite posteriormente el D.M. de 21.04.1993, señalando que las áreas a considerar como distritos serían los sistemas locales de producción individualizados por el **Istat** sobre la base de los siguientes parámetros (**Tabla 2**):

Tabla 2. Criterios para la delimitación de los DI

1. Industria manufacturera	empleo total/empleo manufacturero	> 30% del dato nacional correspondiente
2. Densidad de la empresa industrial manufacturera	unidades locales de producción/población residente	> media nacional
3. Especialización productiva	empleo sectores especializados/total empleo manufacturero	> 30% del dato nacional correspondiente
4. Intensidad de la especialización	empleados de las unidades locales del sector especializado	> 30% de los empleados manufactureros del sistema productivo local
5. Empleados de las pequeñas empresas de los sectores especializados		> 50% del empleo total del conjunto de empresas del sistema productivo total

Fuente: Caloffi, A. (2000): Politiche regionali per i distretti industriali. Unione Industriale Patrese, diciembre.

La tarea de delimitación de los DI constituye, de hecho, la materia a la que se destinan los mayores esfuerzos regionales, en particular durante la fase que media entre 1991 y 1999, ya que en este último año se modifican los criterios inicialmente fijados. Así, **Foresti (2007c)**²⁰² distingue las siguientes delimitaciones: *Istat-Sforzi*: 2006, 2005, 1997, 1996, 1990; *Istituto Tagliacarne-Censis*: 1992; *Il Sole-24 Ore*: 1992; *Garofoli*: 1996; *Cnel-Ceris-CNR*: 1997; *Banca d'Italia: Cannari e Signorini*, 2000 y *Iuzzolino*, 2004; *Censis*: 2001; *Club dei distretti e Unioncamere*: 2004; *ICE*: 2006; *Club dei distretti*: 2006. Los primeros señalados (*Istat-Sforzi*), son los que realizan la delimitación de distritos más próxima a lo que puede considerarse un resultado oficial, si bien no ausente de diversos problemas metodológicos entre los que se encuentran los siguientes (**Forti, 2003**):

²⁰² Pág. 66.

- 1) La elección de los Sistemas Locales de Trabajo (SLT) como unidad territorial de análisis, ya que su posible cambio, cada n años, impide comparaciones al modificarse la relación de SLT.
- 2) El tamaño extraordinariamente distinto de los SLT: el *pendularismo* es mayor en las grandes ciudades y menor en los espacios rurales. En el caso italiano, más de la mitad de los DI tienen menos de 50.000 habitantes y 58 menos de 20.000: unas magnitudes de escasa utilidad a efectos de política.
- 3) La prioridad entre criterios: el primero es la proporción relativa de la ocupación manufacturera respecto a la total, lo que conduce a escoger los SLT fuertemente industriales; ello representa una desventaja para los centros urbanos con funciones terciarias.
- 4) El criterio de dimensión de la empresa: la delimitación realizada tiende a incluir áreas en las que la ocupación manufacturera se concentra –por encima de la media nacional– en unidades locales (establecimientos) con menos de 250 empleados. No permite tener en cuenta los cambios en la dimensión de la empresa que se producen con el paso del tiempo y deja fuera a importantes DI como Sassuolo²⁰³.
- 5) La especialización sectorial: por definición, la clasificación ISTAT sólo atiende a la especialización manufacturera, lo que conduce a excluir importantes realidades territoriales. Si en productos agrarios ha crecido el valor añadido sin pasar por transformación industrial, la exclusiva utilización de la manufactura para delimitar el DI deja fuera a estos productos. Lo mismo ocurriría, hipotéticamente, si en un área existiese una alta especialización en TIC.

En cualquier caso, la rigidez existente para la aplicación de los anteriores criterios²⁰⁴, unida a la ausencia de recursos económicos para las políticas regionales, conduce a que sólo sea utilizada por algunas regiones²⁰⁵ y, en la mayor parte de las mismas (algunas excepciones las encontramos en Lombardia y Veneto), transcurre cerca de una década hasta que se alcanza un nivel mínimo de operatividad.

Las causas principales del retraso, además de la señalada rigidez de los parámetros establecidos, podemos resumirlas en las siguientes:

²⁰³ No ha sido el único caso; la adaptación por ISTAT del mapa de DI, en 2005, ha revelado la ausencia, además de Sassuolo, de otros de gran importancia, como, Verona, Carrara, Castel Goffredo. Tampoco la industria de alimentación de Parma o la de calzado de Brenta se reflejan en el mapa de distritos. (**Fortis & Carminati 2007a); 2007b**).

²⁰⁴ No obstante, la normativa dejaba a la discrecionalidad de las regiones la elección de cuál era la industria principal del DI y cómo debía ser definida, esto es, qué otras actividades conexas o complementarias la formaban.

²⁰⁵ De hecho, en 1997, menos de la mitad de las regiones italianas habían identificado los DI: Abruzzo, Campania, Friuli, Liguria, Lombardia, Marche, Piemonte, Cerdeña y Toscana.

- 1) Los problemas políticos asociados a cualquier zonificación, en la medida en que quienes quedan fuera del distrito se sienten agraviados.
- 2) La escasez de recursos al alcance de las regiones, obligadas a financiar con cargo a sus presupuestos las acciones destinadas a la política de DI, en ausencia de financiación estatal.
- 3) La percepción de que los DI podían convertirse en un nuevo nivel “administrativo”, en un espacio ya ocupado por las administraciones local, provincial, regional y estatal y sus diversas prolongaciones (consorcios públicos, empresas, etc.).
- 4) La diversa presencia e interés suscitado por los DI en las regiones italianas.
- 5) La contradicción que suponía delimitar y “administrativizar” un fenómeno económico, sometido a un dinamismo propio.

Fuente: Elaboración propia.

De otra parte, la estimulación de la intervención pública es modificada por la administración italiana (acuerdo del CIPE²⁰⁶), en 1997, al establecer que los *contratos-programa de aplicación en los DI* (ver **Recuadro** siguiente) también podrían ser propuestos a los representantes de éstos por *empresas de grandes dimensiones, por grupos nacionales o internacionales de relevante dimensión industrial* y por los consorcios de pymes: un cambio de criterio frontal respecto al que, desde el principio, privilegiaba a las pymes y que supuso un factor añadido de confusión para las regiones en aquel momento.

Instrumentos de programación

La programación negociada se encuentra ampliamente implantada en Italia y es también objeto de utilización por los DI. Como método, se intenta la aplicación de una praxis negociadora que permite a los sujetos públicos y privados concernidos la individualización de determinados objetivos, la concertación de las correspondientes intervenciones, de los recursos aplicables, el establecimiento del plazo y modo de ejecución, así como de las responsabilidades y obligaciones de los intervinientes. La arquitectura de la programación proyecta en primer lugar un nivel superior o estratégico (mediante el Entendimiento institucional de programa o el Acuerdo de programa marco) y un segundo nivel de carácter operativo (*pactos territoriales, contratos de área, contratos de programa*²⁰⁷) (**Brognieri, 2007**). Estos últimos se extienden con la ley 317/1991 a los consorcios de pymes y a los DI (**Messina, 2001**).

²⁰⁶ Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica del gobierno italiano.

²⁰⁷ Los pactos territoriales (PT) se basan sobre acuerdos entre sujetos públicos y privados (incluidas empresas, cámaras de comercio y representaciones empresariales, sindicales, etc.) para realizar un programa de intervención con objetivos específicos de promoción del desarrollo local en ámbitos subregionales deprimidos. Se aplican principalmente a las regiones objetivos 1, 2 y rurales (5), de acuerdo a la anterior clasificación empleada por la política regional europea. El pacto territorial se aplica específicamente para promover la confianza en el territorio y estimular y coordinar las inversiones a realizar por los agentes privados y los gobiernos locales. Persigue un desarrollo local *bottom-up* por medio de infraestructuras, combinadas con incentivos para que las empresas aborden proyectos integrados en los sectores industrial, agroindustrial, servicios y turismo. A 31.12.2006, existían 230 pactos en Italia, de los cuales el 31% en el centro-norte del país. Por su objeto, los pactos se clasifican en generalistas, especializados y para la creación de empleo. Sus puntos débiles residen en la disparidad de la normativa aplicable, la lentitud en el pago del apoyo público y su dependencia de la burocracia de la administración central.

Las circunstancias señaladas conducen a que, en esta etapa, las regiones mantengan un tono bajo en relación con los DI que no se modifica tampoco en 1997 con la Ley de *Intervenciones urgentes en la economía*²⁰⁸ que establece, por primera vez, una financiación estatal para los DI de las regiones, no superior al 50% del gasto financiable aunque podía ascender al 70% en las regiones Objetivo 1. La financiación pública se preveía que proporcionase soporte a los programas destinados a mejorar las redes de servicios informáticos y telemáticos. En la misma ley también se contempla la financiación por las regiones de los consorcios de desarrollo industrial, mediante subvenciones de capital dirigidas a la *prestación de bienes y servicios para la innovación y el desarrollo tecnológico* y la gestión y administración de los propios consorcios. Es éste, pues, el primer momento en el que se concreta una financiación específica para la política de distrito y una orientación finalista que la vincula a actividades innovadoras. Para los fines indicados se menciona una dotación de 50 millardos de liras en el bienio 1998-1999, a concretar mediante sendos reglamentos (Balestri, 2002).

Esta iniciativa es rápidamente eclipsada por la aprobación, en 1998, de la Ley Bassanini²⁰⁹, que confiere a las regiones competencias administrativas en el campo de la política industrial, modificando en profundidad su marco institucional; tras esta nueva ley el importe asignado a la anterior Ley Bersani se integra, ya en el año 2000, en el

El contrato de área consiste en un acuerdo entre actores públicos (incluidos agentes locales), representantes de trabajadores, empresarios y otros sujetos interesados. Su objetivo es la consecución de un ambiente favorable para la implantación de nuevas actividades empresariales y la creación de empleo, con la máxima flexibilidad administrativa. Para ello provee de subvenciones discrecionales destinadas a la implementación de nuevas empresas y la creación de nuevos puestos de trabajo. El acuerdo es entre el gobierno nacional, el gobierno local y otros agentes. Integra los acuerdos entre los actores sociales sobre la flexibilidad del trabajo y la moderación de los salarios; entre las AAPP para acelerar los procedimientos; y, entre bancos, para facilitar el acceso al crédito. El gobierno garantiza a las empresas los incentivos financieros en base a los acuerdos alcanzados.

Este instrumento, cercano al PT, se aplica a zonas con graves problemas de desocupación laboral. A 31.12.2006 existían 18 contratos aprobados en Italia. Como el PT, también se encuentra sujeto a la disparidad normativa.

Los contratos de programa permiten determinar las intervenciones en los DI. Se estipulan entre la administración central, grandes empresas, consorcios de pymes o representantes de los DI para ejecutar proyectos innovadores y promotores de empleo. El Estado garantiza determinados apoyos a las empresas y éstas se comprometen a invertir para intensificar el empleo, la capacidad productiva, la formación, el avance tecnológico o la valorización del territorio. También pueden incluir programas de I+D. De hecho, su contenido ha evolucionado, reduciéndose su uso para la reestructuración de grandes empresas e introduciéndose más apoyo para centros de I+D y de formación. Se critica su poca transparencia. Sólo son aplicables en aquellas zonas que cuentan con autorización de la Unión Europea. En 1997 se consideró su uso por empresas de los DI del norte y este de Italia para que se ubicaran también en las regiones del sur, pero no se ha empleado con esta finalidad. .

²⁰⁸ Ley n° 266/1997 también conocida como Ley Bersani. .

²⁰⁹ Ley 112, de 31.03.1998.

Fondo Único Regional para la actividad productiva de las empresas²¹⁰, que el gobierno central distribuye entre las regiones. No obstante, éstas quedan facultadas, a partir de julio de 2000, para modificar la asignación preexistente de recursos económicos de acuerdo a sus propias preferencias. Con posterioridad se aprueban otras dos normas legislativas que inciden sobre los DI: la primera, en el marco de la liberalización del mercado eléctrico²¹¹, faculta a los consorcios de empresas, ubicados en un municipio o municipios limítrofes y con un mínimo de potencia contratada, a concertar el suministro de energía con cualquier empresa eléctrica.

5.V.2. La modificación de las normas sobre delimitación de los distritos

Una nueva ley, de *Normas en materia de actividad productiva*²¹², aprobada en 1999, aporta la revisión de los criterios existentes para delimitar los DI. Ahora se sitúa a éstos en el más amplio campo de los Sistemas Productivos Locales (SPL), definidos como *aquellas áreas productivas homogéneas, caracterizadas por una elevada concentración de empresas, principalmente pymes, dotadas de una peculiar organización interna*²¹³. En la misma ley se concede una amplia libertad para que las regiones modulen los criterios de delimitación de los SPL²¹⁴ de los que, a partir de ahora, el distrito será un caso específico, y se establecen las modalidades de actuación, en todos los casos, mediante leyes regionales (**Caloffi (2000)**) a las que se faculta que contemplen la financiación de *proyectos innovadores* y de desarrollo de los propios sistemas de empresas, a propuesta de sujetos públicos o privados, sin que para ello fuera preciso el empleo del contrato de programa. Las previsiones introducidas por la nueva legislación eliminan la exclusividad de la política de distritos para las pymes, si bien éstas deben seguir predominando en las iniciativas que se adopten.

²¹⁰ Este fondo se integra por los recursos con que el Estado financiaba previamente el conjunto de normas de política industrial objeto de descentralización. El Fondo, a su vez, se reparte entre las regiones en base al criterio de participación histórica de éstas en las acciones estatales amparadas por dichas normas.

²¹¹ D.L.79 de 16.03.1999.

²¹² Ley 140/1999 de 1.05.1999

²¹³ DI son “*sistemi produttivi locali caratterizzati da una elevata concentrazione di imprese industriali, nonché dalla specializzazione produttiva di sistemi di imprese*” (**Federazione dei Distretti Italiani, 2010**).

²¹⁴ Facultades reafirmadas por el CIPE tras su deliberación nº 24 de 8.03.2001, en la que confirma a las regiones como únicas delimitadoras de los SPL y DI, con el apoyo que puedan requerir del ISTAT y que modifica la sorprendente aprobación, por la Ley 144 de 17.05.1999, –pocos días después de la Ley 140/1999– de una previsión según la cual sería precisamente el CIPE el que, en un plazo de 12 meses, debería establecer las directrices y criterios que las regiones deberían utilizar para dividir el territorio respectivo en sistemas locales de trabajo e individualizar, entre éstos, los distritos económico-productivos, sobre la base de la metodología e indicadores elaborados por el Istat (**Balestri, 2002**).

Con la introducción del SPL el DI pasa a ser, pues, una de sus posibles concreciones que se diferencia de las restantes por la presencia de dos características propias: la elevada concentración de *empresas industriales* y la elevada *especialización productiva*. Se crea, de este modo, un doble nivel: el de los SPL, más general y no necesariamente industrial, y el de los DI, industrial y especializado (**Balestri, 2002**).

Si, con anterioridad, el problema de la delimitación del DI residía en la rigidez de los criterios establecidos, con la nueva ley se abre la espita a una individualización abierta, en la práctica, a cualquier tipo de aglomeración de empresas. No se explicitan tampoco cuáles serán las “peculiares” organizaciones internas reconocibles como sistemas de empresa y, en tercer lugar, se abandona la referencia a la existencia de una “específica relación entre la presencia de empresas y la población residente”, con lo que también desaparece la visión del distrito como fenómeno socioeconómico que, implícitamente, latía tras la definición de 1991. A partir de ahora el distrito, como concreción de los SPL, podrá adquirir cualquier morfología productiva sustentada sobre algún tipo de aglomeración y su acción se ceñirá estrechamente a los aspectos de corte económico²¹⁵. Con ello también se obvia la aplicación de una política para el distrito que potencie su capital social, esto es: que no estimule la simple redistribución de rentas, desde los ciudadanos contribuyentes hacia las empresas, sin que se persiga, asimismo, el enriquecimiento de las relaciones de confianza de una determinada comunidad productiva (**Messina, 2001**). Al respecto, desde una perspectiva de preocupación y cierta crítica se manifiesta **Becattini** con un artículo irónicamente titulado “*I rischi della distrettomania*”²¹⁶.

La nueva orientación no ha declinado desde entonces porque la experiencia posterior ha mostrado la introducción de cambios que han cristalizado en:

- a) La progresiva ampliación del concepto inicial de distrito, hasta abarcar a sectores no manufactureros e introducir nuevos tipos de posibles SPL (metadistritos, distritos temáticos);
- b) La incorporación, frente a la pyme como referencia básica, de las empresas líderes de los distritos con influencia sobre su cadena de valor.

²¹⁵ También en algunas de las regiones en las que se produce una temprana delimitación de los DI se ha hecho uso de esta flexibilidad. Tal ha sido el caso de Lombardía que, además de los DI configurados mediante criterios geográficos, ha aprobado la creación de otros 6 *metadistritos* que no asumen una delimitación geográfica contigua, dado que entrelazan amplias agregaciones de sectores económicos específicos situados en diversos puntos de la región. A esta misma orientación se ha sumado (2006) la región de Veneto, que ha modificado su legislación de 2003 para introducir tanto la figura del *metadistrito* como la del *distrito de filiera*.

²¹⁶ “*I rischi della distrettomania*”, en *Il Corriere di Firenze* de 17/02/2000.

c) La aparición, entre los *nuevos distritos*, de los denominados distritos turísticos, diferenciados, a su vez, en marinos, de montaña, culturales e integrados (aquéllos que reúnen, al menos, dos de las características anteriores). A los turísticos se han añadido las figuras de los distritos rurales y de los distritos agroalimentarios de calidad²¹⁷, definidos como SPL caracterizados por una identidad histórica y territorial homogénea, derivada de la integración entre la actividad agraria y otras actividades locales y por la producción de bienes y servicios específicos, coherentes con la tradición y vocación natural y territorial (**Antoldi, 2006a**)²¹⁸.

En los aspectos formales las regiones italianas, tras la decisión de coordinación adoptada en 1999²¹⁹, convienen en adoptar criterios comunes para la identificación de los DI, utilizando la batería de indicadores preexistente en 1991 pero actualizados a los datos de 1996 y estableciendo franjas de variación para los mismos; además, se añaden criterios cualitativos para los distritos del *Mezzogiorno* y se asume que los sistemas productivos *no sean exclusivos como áreas de referencia*, tal como hemos ya indicado²²⁰. La “distritomanía” a la que antes se refería Becattini conduce a que, a finales de 2005, ya puedan contabilizarse 107 normas regionales sobre DI (**Antoldi, 2006a**), si bien una amplia parte de las mismas corresponden a la aprobación de distritos concretos²²¹.

5.V.3. Intervenciones estatales posteriores

La atención estatal al distrito ha continuado en la presente década, si bien con normas esporádicas no sujetas a un hilo conductor determinado. En enero de 2001 se aprueba la directiva del Ministerio de Actividad Productiva por la que, en el marco de la reordenación del Fondo Rotativo para la Innovación Tecnológica (FIT), una cuota de hasta el 30% de éste podría destinarse mediante convocatorias específicas a *filières* o distritos industriales.

²¹⁷ D.L. 228 de 18.05.2001.

²¹⁸ Pág. 47.

²¹⁹ El 21.10.1999.

²²⁰ De hecho, la nueva ley posibilita la consideración de los fenómenos demográficos, sociales, económicos y las dotaciones de infraestructuras, entre otros criterios, para la determinación final de los SPL y DI.

²²¹ En **Fortis & Carminati, M. (2007b)** se aporta un apéndice con la normativa de cada región sobre DI hasta 2006 (pp.138 y ss.).

Un cambio de mayor calado lo ha aportado la Ley Financiera de 2006²²², por la cual pasan a denominarse *distritos productivos* (DP) lo que en un primer momento fueron distritos industriales y, a partir de 1999, SPL. El distrito productivo se define como la *libre agregación de empresas, articuladas sobre los planos territorial y funcional, con el objetivo de intensificar el desarrollo de áreas y sectores de referencia y mejorar la eficiencia de la organización y producción, de acuerdo a principios de subsidiariedad horizontales y verticales, así como creando modalidades de colaboración con las asociaciones empresariales*²²³.

Como puede apreciarse, la flexibilidad legal para la creación de lo que ahora se denominan *distritos productivos* es prácticamente total para las regiones si bien, fruto de la contradictoria política estatal, también se prevé un desarrollo legislativo, mediante decreto del Ministerio de Economía y Finanzas, para fijar los criterios de su individualización; una previsión que –aun siendo quizás necesario para la aplicación de las nuevas normas fiscales que se mencionan a continuación- podría generar incertidumbre y confusión jurídica²²⁴ por la disparidad entre regiones y Estado sobre este aspecto.

La anterior ley no se ha desarrollado, pero sí se ha modificado parcialmente por la aprobada ya en 2009, que contiene medidas urgentes de apoyo a los sectores industriales en crisis²²⁵ si bien en nuestro caso reitera y confirma, sustancialmente, lo ya previsto en 2006. Son cuatro las áreas (fiscalidad, financiación, gestión administrativa, actividades de I+D) sobre las que el gobierno italiano puede actuar para beneficiar a las empresas del distrito productivo. En el terreno fiscal se admite la consolidación fiscal, a efectos del impuesto sobre sociedades, de las empresas situadas en un mismo DP y que integren un grupo empresarial. También se da la opción a que las empresas situadas en el distrito puedan concertar con la administración tributaria, trienalmente, la carga fiscal directa que deben abonar; una opción que comprende la imposición estatal y la local. A los efectos de fijar tales obligaciones se prevé que se tendrá en cuenta el

²²² Ley 366/2005. La ley ha estado precedida por una propuesta del Consiglio Nazionale dell’Economia e del Lavoro (CNEL) a partir del grupo de trabajo creado en noviembre de 2004, integrado por representantes de asociaciones empresariales, sindicales y expertos (ver **Federazione dei Distretti Italiani (2005)**, “La proposta del CNEL sui distretti industriali”).

²²³ Distritos *productivos* son “*libere aggregazioni di imprese articolate sul piano territoriale e sul piano funzionale, con l’obiettivo di accrescere lo sviluppo delle aree e dei settori di riferimento, di migliorare l’efficienza nell’organizzazione e nella produzione, secondo principi di sussidiarietà verticale ed orizzontale, anche individuando modalità di collaborazione con le associazioni imprenditoriali*”.

²²⁴ Sylos Labini, P. “I distretti cerchino capitali in Europa”. Il Sole 24 Ore, 15 Novembre 2005.

²²⁵ Ley 5 de 10.02.2009.

comportamiento fiscal de la empresa y determinados criterios ligados a su actividad, incluyendo la información aportada por las asociaciones empresariales.

Los beneficios fiscales anteriores se extienden también a las redes de empresas integradas por dos o más firmas que acuerden reunir un fondo patrimonial común para desarrollar actividades conjuntas, relacionadas con su objeto social, que redunden favorablemente en su capacidad innovadora y competitiva.

Junto al paquete de medidas fiscales se anuncia la simplificación administrativa,²²⁶ se introducen nuevos instrumentos financieros a disposición de la empresa del distrito (emisión de bonos de distrito²²⁷, reforzamiento de las SGR) y se contempla la promoción de la I+D y la transferencia tecnológica incluso mediante la constitución de una Agencia *ad hoc* al servicio de los distritos. Un conjunto de acciones que conducen a que la política estatal sea más aditiva que complementaria de las iniciativas adoptadas por los propios distritos (Coró, 2007).

En 2007 (Decreto 28.12.2007 de proyectos a favor de los distritos industriales²²⁸) se ha previsto, además, un crédito presupuestario de 50 M€²²⁹ que prevé la cofinanciación, hasta el 50%, de proyectos regionales a favor de los distritos si se relacionan con los siguientes ámbitos:

- 1) I+D industrial, desarrollo experimental y transferencia tecnológica e intercambio de conocimiento tecnológico entre los DP y la universidad, centros de I+D y transferencia tecnológica y parques científicos;
- 2) Promoción y difusión de las TIC.
- 3) Mejoras medioambientales de las áreas productivas;
- 4) Ahorro de energía y empleo de energías limpias.
- 5) Servicios logísticos de apoyo al DP.
- 6) Colaboración entre DP de distintas regiones, incluso para reforzar su presencia en el mercado internacional.

²²⁶ Por ejemplo, mediante ventanillas únicas para la relación conjunta de las empresas del distrito con las AAPP y con las entidades financieras por medio de los consorcios de desarrollo industrial ya contemplados en la ley de 1991.

²²⁷ El bono del distrito es una forma de titularización que permite a un intermediario suministrar financiación a medio y largo plazo a un grupo de empresas, asociado a un consorcio de garantías recíprocas, en condiciones menos onerosas que el crédito bancario. La banca cede el crédito a un tercero que, a su vez, emite títulos (obligaciones) que sitúa en el mercado bajo un determinado *rating*. Dados los costes de gestión, su uso queda limitado a financiaciones que precisan grandes importes económicos (Romeo, 2007).

²²⁸ GU 22.3.2008.

²²⁹ La administración central italiana se reserva 10 millones de euros para “proyectos nacionales” relacionados con la ejecución de infraestructuras materiales e inmateriales, en particular las TIC, la promoción del modelo districtual y la colaboración entre DP de regiones distintas (Art. 1.2, Decreto 28.12.2007, GU 22.3.2008).

Cabe remarcar, de nuevo, la danzarina normativa italiana que vuelve ahora a hablar de *distritos industriales*, cuando esta terminología ya se encontraba abatida y volverá a serlo, como se ha comprobado con anterioridad, en la legislación de 2009. De los 40 millones de euros asignados a las regiones, los mayores importes se han asignado a Lombardía, Veneto, Emilia-Romagna, Piamonte y Campania, todas ellas con más de 3 millones de euros de apoyo estatal. De las anteriores hemos podido detectar que ya Lombardía ha aplicado estos recursos a la financiación de programas regionales dirigidos a distritos y metadistritos.

5.VI. La gobernanza de los distritos industriales

5.VI.1. Concepto de gobernanza

El término gobernanza admite varias definiciones, ya que se puede considerar como el modelo post-nacional de ejercicio del gobierno y de elaboración de las políticas que se fija en una arquitectura multinivel (Europa, país, región...); pero podemos también entender que la acción de gobernanza se construye con la interacción entre los actores y las organizaciones del mismo o diferente nivel, siendo el resultado de un complejo juego de negociación en el que se intercambian recursos, se construyen objetivos conjuntos y se organiza el consenso; un juego en el que intervienen los sujetos, pero sobre el que influyen determinadas reglas, formales e informales, con incidencia en las relaciones mutuas de los actores (**Istituto per il Lavoro, 2003**²³⁰). Una tercera definición permite conceptualizar la gobernanza como una forma colectiva de coordinación, implicada en una orientación interactiva y contextual por parte de los agentes (**Borrás, 2003**).

Las anteriores definiciones, sin que ninguna excluya a las restantes, son aplicables a los DI: en éstos intervienen sujetos²³¹ que se integran en niveles de gobierno diferentes –regiones, provincias y municipios, en el caso de las AAPP-; los actores del DI interactúan entre sí, como veremos a continuación, para llegar a niveles de coordinación concretados en acuerdos sobre las estrategias y acciones aplicables al distrito industrial, tras procesos de discusión y negociación; y éstos se desarrollan en el marco de las normas –externas e internas- que afectan o autorregulan, respectivamente, al propio distrito.

²³⁰ Pág. 73-75.

²³¹ Entendemos con **Borrás (2003)** que los sujetos de la *policy* pueden ser tanto AAPP como actores semi-públicos y privados

No obstante, son necesarias algunas precisiones porque la gobernanza de cada fenómeno adquiere perfiles propios y distintivos a causa de la diversidad existente entre los sujetos y organizaciones que intervienen, de sus poderes y de sus intereses; asimismo, porque la evolución temporal de las condiciones económicas y sociales introduce rasgos dinámicos que modifican las cualidades de los actores y las reglas de juego consentidas; y, en tercer lugar, porque las relaciones mutuas entre los distintos agentes se modifican según cuál sea su experiencia de relación previa y sus expectativas futuras, esto es, las misiones que asumen que tienen que protagonizar.²³²

5.VI.2. Comité de Distrito y modelos de gobernanza

Con carácter general, los actores responsables de la formulación de la política del distrito en Italia –no de su aprobación, que recae habitualmente en los organismos regionales- son los llamados comités de distrito (CD), cuyos integrantes coinciden, a grandes rasgos, con los sujetos que pueden ser beneficiarios, directos o indirectos, de los programas de apoyo: agrupaciones voluntarias de empresas, consorcios intermunicipales e inter-empresariales, sociedades mixtas, cámaras de comercio, asociaciones empresariales y artesanales, sindicatos, provincias y municipios, fundamentalmente. El comité suele asumir las funciones de preparar y redactar el Plan de Desarrollo del distrito, apoyar a los sujetos responsables de su ejecución, realizar el seguimiento de los proyectos aprobados por la Región y presentar a ésta las propuestas de política productiva de interés local.

A partir de este marco general se han dibujado dos modelos de comité que responden a las distintas tradiciones de relación entre el sector público y los agentes privados presentes en las regiones italianas. Dadas sus distintas concepciones a este respecto, puede entenderse que también sus respuestas a la gobernanza y tipo de intervención hayan sido diferentes. Dos ejemplos alejados entre sí son, por ejemplo, los representados por el modelo formalista y extenso de Toscana²³³ y el modelo espontáneo y ligero de Veneto (**Messina 2001**)²³⁴, con la peculiaridad de que Toscana ha dejado de

²³² *Íbid.* pág. 76.

²³³ En esta región el comité cuenta con la presencia del presidente de la Provincia, síndicos municipales y representantes de todas las asociaciones, organizaciones sindicales y cámaras de comercio.

²³⁴ La orientación abierta o espontánea es la que parece haber adoptado el Gobierno de España, con las *Agrupaciones Empresariales Innovadoras (AEI)*.

aplicar políticas de distrito en la presente década, mientras que Veneto mantiene una viva acción en este campo²³⁵.

Aunque tendremos ocasión de abordar algunos aspectos más específicos (**epígrafe 5.VII.3.**) podemos avanzar que, en el primer caso –el llamado *modello toscano*– se ha contemplado la constitución de comités de distritos integrados por las instituciones públicas –región, provincia, municipios del distrito– y los actores económicos con presencia en éste, en particular las cámaras de comercio, las asociaciones empresariales y los sindicatos. Es éste un modelo que se corresponde con la tradición de diálogo permanente entre políticos, agentes económicos y agentes sociales para establecer las líneas directrices de los instrumentos regionales de programación (por ejemplo, los planes regionales de desarrollo). Un diálogo que persigue la consecución de consensos y, a partir de éstos, una mayor legitimidad para la política pública y una mayor democratización de la misma por las vías participativas establecidas. Ello no significa la ausencia de conflictos, ya que la posición, institucional y política de los interlocutores que integran los órganos de representación del distrito es susceptible de generarlos²³⁶. Para unos –provincia, municipio, incluso cámara de

²³⁵ El estudio realizado acerca de las diversas orientaciones de gobernanza adoptadas por las regiones italianas (**Cresta, 2008**), identifica también la presencia de una estructura ágil que favorece iniciativas *bottom-up* en Lombardía, si bien resulta difícil asumir dicha cualidad cuando se observa la trama organizativa introducida en el ejemplo lombardo: los organismos creados han sido el comité regional de los distritos (órgano de promoción y gobierno de la política de DI); el núcleo técnico de evaluación (indicadores, seguimiento, selección de proyectos, verificación de resultados); el observatorio regional para los DI (recogida de información sobre el DI) y el fondo para la ejecución de la política regional para el desarrollo de la excelencia y la competitividad de los DI y de los metadistritos.

²³⁶ En algunas regiones los entes locales (provincia, principal municipio del distrito) tienen mayor protagonismo, ya que la sede operativa del DI recae en ellos (Toscana, Piamonte, Campania). En otros, como Lombardía, ese protagonismo recae en centros de servicios y asociaciones representativas. El papel del comité de distrito (CD) no es homogéneo; en algunos casos es consultivo y en otros (Friuli-Venezia-Giulia, Toscana) es vinculante. En ningún caso al CD, como tal, se le asigna la gestión directa de los recursos aportados por la región.

El funcionamiento de los DI se resiente cuando no existe una estructura de apoyo. Incluso en algún caso (Friuli-Venezia-Giulia) ha resultado difícil individualizar los representantes de los distintos actores y, en Lombardía, los CD originalmente previstos no siempre han superado la fase de constitución. Por contra, allá donde existían centros de servicios eficientes el CD ha encontrado una base operativa sobre la que apoyarse (**Coró, 2002**).

De otra parte, si bien la aprobación de la delimitación del DI se ha realizado mediante actos normativos diversos, pero siempre regionales, (desde ley a aprobación de la Junta o del Consejo Regional), la aprobación de los programas de desarrollo de DI y SPL, aunque en general corresponda a la Junta Regional, no ha excluido que, en diversas regiones, se haya delegado en las provincias la actividad de promoción de proyectos de desarrollo de los SPL (Lombardía, Molise) o, más genéricamente, las funciones administrativas relativas al desarrollo de los SPL (Abruzzo) (**Istituto di Studi sulle Regioni “Massimo Severo Giannini”-CNR, 2003**). También para otro tipo de intervenciones algunas regiones han atribuido ciertas funciones a la provincia o a la cámara de comercio; en particular, algunas en materia industrial, como infraestructuras y servicios a las empresas, se han delegado en las provincias. Así ha ocurrido, con distintos matices, en Veneto, Toscana y Emilia-Romagna.

comercio- el distrito puede representar una nueva figura que se solapa sobre el territorio propio; sin poderes administrativos, es cierto, pero sí con la capacidad de realizar propuestas, de disputar parcelas de influencia. Una cuestión que puede encontrarse cuando, además, existe confrontación entre distintos colores políticos.

En el modelo de Veneto, a diferencia del toscano, se ha optado por un comité abierto, sin presencias prefijadas: han sido los actores del distrito interesados en cooperar –bien como colectivos de empresas, bien en calidad de asociaciones u organizaciones del distrito o mediante formas mixtas- quienes han tenido que manifestar su disposición a participar en el proceso, cabiendo incluso la posibilidad teórica de que, en un mismo distrito, se generaran distintas coaliciones de agentes compitiendo entre sí para lograr el reconocimiento oficial sobre la base de su superior representatividad.

La composición del comité en ambos modelos entendemos que muestra ventajas y desventajas. En el ejemplo toscano éstas se concretan en la reducida eficacia que experimentan los organismos de extensión cuasi-asamblearia y las dificultades para la atribución de responsabilidades y seguimiento efectivo de los acuerdos adoptados. En el caso de Veneto parece más sencillo, en principio, que puedan superarse este tipo de obstáculos, pero surgen otros de distinta naturaleza: las fricciones y resistencias entre los potenciales miembros del comité cuando éstos representan a colectivos similares y pugnan entre sí por su atracción. El carácter competitivo de los agentes del distrito existe porque, frente a la extensa homogeneidad española o valenciana, en Italia la representación de las empresas recae sobre organizaciones que son distintas e independientes entre sí, con una implantación territorial desigual y con intereses que pueden estar enfrentados.

Sin embargo, al menos en algunas de las experiencias más desarrolladas²³⁷ la realidad ha mostrado la cara opuesta: gran parte de los actores del distrito se han inhibido de éste y la asunción real de su organización y animación ha recaído en algún agente de mayor inclinación voluntarista o necesitado de afirmar su legitimidad. A este distanciamiento se ha sumado otro aspecto de gobernanza que suscita todavía mayor preocupación: la débil ausencia de empresas a título individual en los órganos del distrito e, incluso, la dificultad para captar a empresas que se interesasen por las actividades a desarrollar.

De otra parte, las ventanillas únicas de información a las empresas en materias relacionadas con la actividad productiva suelen estar asignadas a los municipios, bien de forma individual o mancomunada (**Istituto di Studi sulle Regioni “Massimo Severo Giannini”-CNR, 2003**).

²³⁷ Este ha sido el caso de Veneto.

La escasa adhesión de la empresa ha surgido de diversas causas aunque, a menudo, se ha atribuido al individualismo de los empresarios; más allá de este tópico, otras circunstancias parecen abonar el desencuentro: el recuerdo de experiencias de colaboración que han fracasado en el pasado, la desafección de la empresa hacia la organización empresarial impulsora o la simple imposibilidad –sobre todo para el empresario pequeño- de prestar su tiempo (ver **Recuadro Política de distrito, gobernanza y sus costes implícitos**) a este tipo de iniciativas aun cuando estén destinadas a beneficiarle. Por ello parecen disponer de mayor credibilidad los agentes del distrito que, además de identificarse con la “creación de sistema”, son percibidos como *actores neutrales*, abiertos y bien conectados al resto del distrito (por ejemplo, el Museo de la Bota en Montebelluna).

Es doble la consecuencia que se desprende de lo anterior: el comité de distrito no parece que deba adquirir una composición idéntica en todos los casos, sino adaptarse a cada realidad concreta; y, de otra parte, acaso sea necesario repensar cómo debe organizarse la previa puesta en escena de la política de distrito, la identificación de los agentes carismáticos de éste y de la forma de concertar acciones colectivas que minimicen las desafecciones y frustraciones.

Política de distrito, gobernanza y sus costes implícitos

Merece atención el coste de la gobernanza y su repercusión sobre las empresas; en particular, cuando los proyectos del pacto del distrito contemplan acciones sobre las que no se dispone de la experiencia que puede haberse acumulado, por ejemplo, en la asistencia a ferias, la cual ha consolidado las rutinas y cursos de acción convenientes para acoger al máximo de empresas con el mínimo de resistencia. Entre los costes de la gobernanza entendemos que se encuentran presentes los que se desprenden del valor del tiempo necesario para alcanzar acuerdos y pactos *entre la empresa del distrito y la organización intermedia* que interviene en el consejo de distrito, así como de las propias empresas entre sí, intermediadas o arbitradas por este tipo de organizaciones²³⁸.

Los costes anteriores, que podemos considerarlos como una modalidad de costes de transacción, no tienen un reflejo contable directo, pero sí lo tienen indirecto: el del valor que la empresa atribuye al tiempo que debe dedicar cuando se persiguen acuerdos de tipo cooperativo. El tiempo de la organización intermedia también tiene su propio valor pero se compensa con la legitimidad que consigue de sus asociados; por ello no perciben del mismo modo que las empresas los costes relacionados con el logro de acuerdos y pactos en las acciones colectivas.

En segundo lugar, la empresa sabe que va a experimentar unos costes de transacción, *pero no conoce hasta el final del proceso de negociación los beneficios que obtendrá* de su participación

²³⁸ Como es lógico, esta cuestión se reitera cuando el intermediario es una administración pública. Sin embargo, así como se han realizado estimaciones –por ejemplo, por la OCDE- sobre el coste para las empresas del cumplimiento de sus obligaciones públicas –fiscalidad, seguridad social, adecuación a regulaciones, aportación de datos estadísticos, etc.- no se conocen evaluaciones semejantes sobre los costes de la coordinación y la concertación público-privada; un hecho que puede tener su origen en el carácter voluntario que se atribuye a este tipo de relación pero que –si la AAPP persigue un objetivo cuyo éxito es proporcional al número y condición de las empresas que muestran su adhesión al mismo- sí merece una atención específica.

en éste: no dispone de la capacidad de anticipación necesaria para conseguir un juicio apriorístico del balance a esperar entre costes y ganancias porque cada proceso de concertación se diferencia de los anteriores e, incluso, porque puede que no exista ninguna experiencia previa sobre el asunto objeto de negociación. No obstante, el empresario se guía por su experiencia en otros tipos de negociación y por la proximidad del instrumento de innovación a sus intereses; aspectos que contraponen a las exigencias de dedicación que precisa la atención del negocio propio. Ya que las experiencias y exigencias anteriores no tienen por qué ser coincidentes en todas las empresas, entendemos que no existe la seguridad de que el apoyo público se distribuya de forma óptima: las empresas para las que participar supone un mayor coste de oportunidad experimentan también, con mayor intensidad, el efecto de los costes a los que nos estamos refiriendo. Siendo ésta una percepción que tiende a responder de forma inversamente proporcional al tamaño de la empresa, cabe esperar que sea la pequeña la que la experimente con mayor intensidad: para ella, el valor marginal del tiempo de dirección o gerencia es superior. En segundo lugar, la empresa más avezada en la materia objeto de negociación –por ejemplo, la empresa que ya invierte en innovación, si éste es el objetivo del pacto– puede resultar que logre mayor participación que la empresa no innovadora porque sus expectativas están mejor formadas y son más precisas.

Fuente: Elaboración propia.

La cuestión no termina, sin embargo, con la enunciación de quiénes están o pueden estar en el comité de distrito: también comprende la revisión de aquéllos que, pudiendo estarlo, no han sido siquiera considerados. Tal ha sido el caso de instituciones de investigación, de entidades financieras o el de algunas de las empresas de mayor dimensión, cuya común ausencia ha podido pasar su propia factura a las propuestas programáticas surgidas de los distritos. Su presencia, en cambio, sí ha constituido el objetivo prioritario en la creación de los denominados distritos tecnológicos (**epígrafe 5.X.2.**) que, en buena medida, han surgido como alternativa al distrito industrial.

5.VI.3. El comité de distrito en otras regiones

En la mayor parte de las restantes regiones con política de distrito se han constituido órganos similares a los del comité, aunque en ocasiones con denominaciones distintas, como sucede con el Comité de Área en Toscana²³⁹ y el Comité de *Indirizzo e di Coordinamento-Coico* en Marche. En varios de los ejemplos existentes las regiones han establecido también diversos instrumentos operativos para la ejecución de los proyectos districtuales, como ha sucedido en Friuli-Venezia-Giulia con la intervención de la llamada Agencia para el Desarrollo del Distrito. En otras

²³⁹ En el ámbito del DI de piel y cuero de Santa Croce sull'Arno (Pisa), es la provincia (Servicio de programación y apoyo al desarrollo económico) el ente de referencia del DI, mientras que el Comité es el órgano de gestión. Éste tiene la función de proponer actualizaciones de la estrategia contemplada en el Pacto para el relanzamiento de la piel y el calzado, así como de avanzar propuestas, líneas de intervención y acciones directas para el desarrollo del sector y del sistema socioeconómico del área. A este Comité se le confía también la mesa provincial sobre el Sistema Moda, iniciado en 2003 a iniciativa de la autoridad provincial (**Federazione dei Distretti Italiani, 2010**).

regiones (Lazio, Abruzzo) han sido las agencias de desarrollo regionales –Sviluppo Fario y F.I.R.A., respectivamente- las que han asumido las funciones administrativas relativas a la organización y coordinación del distrito (**Federazione dei Distretti Italiani, 2010**). En Friuli²⁴⁰ se ha acudido a la creación de sociedades de consorcio, de capital mixto público-privado, destinadas a prestar servicios a las empresas de la zona correspondiente. En la composición de este tipo de organizaciones se han seguido pautas similares a las de un comité de distrito, pero su naturaleza se diferencia del comité estándar al disponer de personalidad jurídica y capacidad económica propia para prestar servicios a las empresas. Algún caso ha revelado también la creación de un organismo con la función de coordinar a los diversos distritos; así ha sucedido en la provincia de Arezzo con la denominada “Institución de Distritos Industriales” que integra a los comités de los tres distritos presentes en la provincia.

En otros ejemplos, lo que se ha fijado de antemano no ha sido el instrumento operativo sino el punto de partida programático fijado para los comités de distrito; así, en la región de Marche, los anteriores *Coico* asumen la elaboración del programa de desarrollo del distrito, pero deben hacerlo a partir de lo previsto en el Programa Regional de Desarrollo (PRS) y el Plan Marco Territorial (PIT) aprobados por las autoridades regionales. No obstante, aun cuando no se fijen de antemano estas hojas de ruta, la influencia institucional y financiera de la Región puede manifestarse por otros cauces, con lo que el resultado final es similar.

5.VI.4. Instrumentos de programación utilizados en los distritos

Como hemos avanzado, el instrumento general de programación que se aplica al distrito es el denominado Pacto del Distrito, cuyo contenido se ha acotado flexiblemente. Los métodos escogidos con mayor frecuencia para concretar las iniciativas plasmadas en el Pacto han coincidido con la contratación programada (ver 5.V.1.), la convocatoria pública de subvenciones o una combinación de las anteriores. La concreción de las propuestas finales ha estado precedida de la discusión de un plan de desarrollo del distrito, por parte del correspondiente comité, al objeto de justificar la selección de aquéllas y delimitar el plan de acción correspondiente que se detalla mediante proyectos concretos. A grandes rasgos, **Balestri (2002)** sostiene que ha existido una amplia coincidencia en los tipos de proyecto, generalmente dirigidos al

²⁴⁰ LR n° 4, de 4.03.2005, que modifica la LR 27/1999.

desarrollo y potenciación de la estructura económica del distrito, el uso óptimo de los recursos endógenos, la cualificación del proceso de reconversión interna, el desarrollo de la cohesión territorial, la difusión del patrimonio informativo y de conocimiento del DI y la potenciación de su interacción con mercados exteriores y áreas sub-regionales.

En el aspecto procedimental el pacto, tras su elaboración inicial, se presenta en la cámara de comercio de la zona donde resida el mayor número de empresas adheridas al mismo. La entidad cameral, tras emitir su opinión, lo traslada al Asesor regional competente. El pacto debe contener la denominación del distrito, un informe sobre su situación económica (configuración económica, tipología de producciones, dimensión de las ventas totales, exportación, importación, empleo y sus tendencias), un análisis DAFO, un programa de acciones concretas y el plan que se propone para la financiación de las acciones, distribuido por materias y sujetos financiadores²⁴¹.

A partir de este momento, son las normas específicas de cada región las que indican los órganos competentes que van a intervenir en las fases de evaluación *ex ante* y en su posterior aprobación. Una vez se ha conseguido ésta, se inicia la aplicación del pacto mediante planes cuya duración es trienal pero renovable²⁴². En todo caso, cuando los actores son colectivos, los *sujetos ejecutores* de las acciones concretas coinciden con organizaciones público-privadas, asociativas, de consorcios e incluso uniones temporales de empresas con capacidad operativa para ello. En algunos casos se establece un límite mínimo de empresas para poder acceder a los apoyos públicos (Corò, 2002).

La aprobación del Pacto y/o del Plan de Desarrollo del distrito constituye, en general, el inicio oficial de su actividad²⁴³ y presupone que, con carácter previo, el proyecto se haya contrastado con los documentos regionales de programación que inciden sobre la misma área (PIT, pactos territoriales, contratos de área) y, en otro plano, con los relacionados con la internacionalización y los programas europeos, entre otros.

Ahora bien: puede resultar complejo lograr una integración coherente del pacto con todas las iniciativas en curso que sobrevuelan el territorio porque, en el caso

²⁴¹ **Federazione dei Distretti Italiani (2010)**, pág. 53.

²⁴² También en Emilia-Romagna, pese a no reconocer los distritos, las provincias pueden activar programas similares con otros sujetos locales y asimismo pueden hacerlo grupos de empresas, asociaciones representativas, centros de servicios, etc. sin que sea necesario, para ello, la existencia de una relación biunívoca entre proponentes y territorio (Corò, 2002).

²⁴³ Por simplificación nos estamos refiriendo únicamente a los distritos. Las previsiones sobre éstos suelen coincidir con las aplicadas a los llamados metadistritos.

italiano, la abundancia de programaciones superpuestas da lugar a un puzzle de difícil articulación. Así, sobre una misma área puede confluír una intervención impulsada por el distrito y otra distinta procedente de entidades que han incluido todo o parte de su territorio entre las áreas beneficiarias de los fondos estructurales europeos, para lo cual las acciones correspondientes deben formar parte del Programa Operativo Regional, coordinado, a su vez, con el Programa Nacional y las directrices de la Comisión Europea. Además, por sí mismas, la Región, la Provincia e incluso la cámara de comercio, pueden publicar convocatorias abiertas a las empresas –incluidas las del DI– que giren en torno a materias similares a las que integran el Pacto del Distrito. Tales convocatorias pueden formar parte de un programa plurianual para la actividad productiva –como el plan de desarrollo regional– o de un programa específico desgajado de este último y, en el escalón final, los recursos tendrán que figurar en los documentos presupuestarios, tanto en el de previsiones trienales como en el anual de la Región. Y, sea vía nacional, regional o conjunta, también algún tipo complementario de programación negociada puede recaer sobre la misma área geográfica.

La anterior es una descripción aproximada –e incompleta– del bosque de programas, planes y figuras similares con las que trabajan los actores institucionales, económicos y sociales italianos. Por lo tanto, que pueda establecerse una idónea gobernanza sobre las acciones con las que se concreta el plan de desarrollo *del distrito* no implica necesariamente que se esté aplicando una gobernanza correcta *al* distrito, dada la abundancia de potenciales intervenciones cuya senda discurre al margen de éste.

5.VI.5. Tipología de proyectos más frecuentes en los Pactos de Desarrollo del Distrito

Las modalidades de objetivos operativos de más frecuente incorporación abarcan el *parternariado económico de actividades concertadas*, los *servicios comunes* a las empresas, los centros de servicios y los orientados a la ocupación; el desarrollo de *nuevas tecnologías*; las actividades de *marketing territorial*, dirigidas a la atracción de nuevas empresas de elevado contenido tecnológico; la promoción de actividades económicas relativas a *economía social y medio ambiente*; *la urbanización de áreas apropiadas* para la ubicación de empresas artesanales e industriales; la dotación de otra *infraestructura y servicios en las áreas industriales y artesanales existentes*; *la formación*; *una mayor presencia de las TIC*; *ventanillas de apoyo en materia de información*; *estructuras de apoyo a la calidad y, por último, la promoción, proyección internacional y comercialización de las especialidades del distrito*. Una síntesis de los

instrumentos programáticos, objetivos –vinculados a acciones concretas- y actores nos la aporta la **Tabla 3**.

Tabla 3. La política regional para los distritos industriales: instrumentos, objetivos y actores

Instrumentos programáticos	Programas y planes de distrito
	Contratos de programa
	Conferencia de servicios; PIT; inserción en el POR, PRS
Objetivos generales u operativos	Centros de servicios para la innovación
	Ventanillas informativas
	Apoyo a la calidad, certificación, I+D
	Apoyo a la comercialización y promoción exterior
	Apoyo a la internacionalización
	Formación profesional
	Sistema telemático del distrito
	Recuperación/saneamiento de áreas industriales
	Infraestructuras (áreas industriales o artesanales)
	Intervenciones medioambientales
	Cooperación entre distritos
	Partenariado económico entre las empresas
	Marketing territorial
	Apoyo al empleo y a la seguridad en el trabajo
	Crisis empresariales
Actores	Comité de distrito/Área/Dirección y Coordinación/
	Consorcio de empresas
	Consejo asambleario

Fuente: Elaboración propia a partir de **IPI (2002)**.

Como puede observarse, de la pluralidad de los objetivos posibles sólo una parte se relaciona con políticas de innovación tecnológica. **Brancati (2005b)** ha subrayado la dificultad de introducir en los distritos este tipo de políticas con objetivos claros e instrumentos coherentes porque se encuentran vinculados a una gobernanza y coordinación estratégica ante las cuales casi siempre surgen dificultades de organización e incapacidad de autocorrección, respectivamente²⁴⁴. Para **Corò (2007)** es la empresa mediana la que mejor puede asumir el rol de coordinación e interfaz institucional en el distrito y, por tanto, el liderazgo en la impulsión de estas innovaciones. Desde una perspectiva más amplia, **Guelpa (2007)** sugiere los objetivos y finalidades operativas para establecer la relación entre empresa y territorio que figuran en la **Tabla 4** si bien, de nuevo, los aspectos innovadores de orden tecnológico únicamente constituyen una parte de aquéllos.

Tabla 4. Política para la empresa y para el territorio

Objetivos	Finalidad operativa	Política local
Difusión de nuevas tecnologías y las oportunidades de la banda ancha	Contribuir a difusión de soft más estandarizado pero también más estable, económico y accesible.	Sensibilizar a los operadores para extensión/acceso de esta infraestructura + averiguar necesidades de soft adecuadas para el contexto local.
Desarrollo de proyectos de internacionalización cooperativa	Conseguir que en el exterior la empresa del DI disponga de un contexto apropiado: infraestructura y servicios logísticos, transporte, asistencia contractual y aduanera, seguridad transacciones financieras, desarrollo de nuevas tecnologías , comunicación; servicios de formación técnica y profesional, transferencia tecnológica , certificación de calidad, tutela propiedad industrial y marcas ; desarrollo de intercambios culturales y búsqueda de congruencia en las normas, contratos, etc.	Cooperación internacionalización. y hermanamiento económico.

²⁴⁴ Pág. 243.

Objetivos	Finalidad operativa	Política local
Logística como infraestructura de la nueva cadena global de valor	Integración de la gestión de envíos, aprovisionamiento de componentes y fases externas, gestión de servicios post-venta, relaciones con proveedores, control de calidad, empaquetamiento, optimización del capital circulante, seguros, aduanas. Logística impulsadora de nuevas tecnologías: gestión integrada, trazabilidad del producto, etiquetas inteligentes, posicionamiento por satélite, almacenes virtuales, seguridad.	
	Gastos <i>sunk</i> para soluciones no estandarizadas puede requerir cooperación	Política de agregación logística--> integración informática, códigos comunes...
Nueva generación de centros de servicios	No promover servicios universales y de meros brokers, sino centros que aporten soluciones diferenciadas, por tipos de empresa, algunas de las cuales precisan respuestas que van más allá de lo local.	Identificar los centros de servicios de mayor potencial con ámbito nacional e internacional. Los centros de servicios menos dinámicos, actuarían como enlaces.

Fuente: Guelpa (2007), adaptado de Corò (2007).

5.VI.6. La financiación del distrito industrial

La integración de la política de DI en renglones presupuestarios más amplios nos ha impedido conocer el volumen económico que le han asignado las regiones. Ello nos ha obligado a emplear fuentes secundarias, parciales y con enfoques diferentes, aun cuando sólo haya sido para obtener algunos puntos de referencia generales sobre esta cuestión. Más adelante, al detenernos en el caso del Veneto, sí tendremos oportunidad de profundizar, si bien con información correspondiente únicamente a esta región.

Para algunas regiones hemos dispuesto de una estimación (**Tabla 5**) que ha puesto de relieve, sobre todo a finales del periodo considerado (1998-2005), las elevadas diferencias existentes entre los desembolsos públicos dirigidos al conjunto de regiones del sur –en las que la presencia de distritos, aunque en crecimiento, es todavía reducida- y los destinados a las regiones del norte y este de Italia, donde se asienta el mayor número de distritos, tanto en términos absolutos como relativos. Una contradicción cuyo origen procede del distinto acceso a los fondos de desarrollo regional por parte de ambas áreas (**Brancati (2007b)**) y que conduce a preguntarse por la naturaleza de las externalidades que han podido generarse en los distritos del Mezzogiorno.

Tabla 5. Desembolsos totales por región para la competitividad de los sistemas locales, regiones italianas seleccionadas 1998-2005 (M€)

	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005
Piamonte	0,0	0,5	3,9	6,5	20,8	37,7	31,8	11,2
Lombardia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	1,9	1,5
Veneto	0,0	5,1	3,5	6,5	20,1	27,2	29,0	11,8
Emilia-Romagna	0,0	0,6	1,0	4,5	9,3	10,5	6,9	1,3
Toscana	0,0	1,0	14,2	17,1	29,6	47,6	24,3	14,7
Campania	5,1	5,1	77,2	49,6	137,9	104,5	108,7	90,1
Puglia	8,7	114,2	52,5	52,5	172,0	135,2	74,5	53,2
Sicilia	21,4	63,9	43,0	74,8	179,4	172,5	151,7	115,1
Italia	35,2	318,9	360,3	330,3	950,8	782,4	610,6	419,0

Nota: incluyen también aportaciones a DI, si bien no siempre han podido determinarse éstas. Los pagos públicos corresponden a leyes nacionales, regionalizadas y regionales

Fuente: Elaboración propia a partir de **Brancati, (2007)**.

Como segundo marco de aproximación hemos empleado varios informes publicados por MET (**Brancati (2007a; 2005b; 2002)**) que nos han indicado, en este caso para el conjunto de las políticas productivas, que las normas regionales han aportado a aquéllas sólo el 7,5% del total de recursos aplicados por el conjunto de las AAPP italianas y que la escasa atención a los distritos, por ejemplo en materia de investigación, ha sido común a todas las regiones con política districtual: únicamente el 5% de los recursos destinados a ésta se han relacionado con I+D. El conjunto de las regiones italianas ha asignado a I+D+i, para todo tipo de acciones posibles, -incluidas las de los distritos-, en torno a 1.000 M€ anuales, por lo que las cantidades medias para cada acción apoyada han tendido a ser reducidas ante la presencia de una abundancia de peticiones enfrentadas a un dinero público que ha experimentado escasas variaciones durante la presente década²⁴⁵. A ello se ha unido la inestabilidad financiera que ha afectado a las políticas productivas, con valores de los recursos públicos muy oscilantes de un ejercicio a otro.

²⁴⁵ También ha contribuido a ello la dispersión de los apoyos públicos, con 39 instrumentos nacionales, 20 regionalizados y 153 regionales, que disponen de un total de 5.000 M€ de fondos presupuestarios: 4.165 de leyes nacionales, 270,8 de leyes regionalizadas y 476,9 M€ de leyes regionales (entre las dos últimas, en torno al 15% del total) (**Brancati, 2007b**).

5.VII. Experiencias regionales sobre política de distritos: la Región de Veneto

5.VII.1. El planteamiento del distrito en Veneto

La aproximación de Veneto a la política de DI ha sido relativamente tardía por la lentitud en la delimitación de sus DI (**Messina, 2001**), que no se produce hasta 1999 con la aplicación de los criterios de la ley de 1991 pese a que ya se había producido la modificación legal de éstos. Las correspondientes tentativas de individualización se enfrentaron a problemas que condujeron a la contradicción de que se definieran, con criterios exógenos, las características internas del propio territorio (**Gurisatti, 2005**). Finalmente, en ese mismo año, se admitió un total de 19 áreas de especialización productiva, que incluía también la mayoría de las áreas objetivo 5 y 2 del FEDER y en las que existían pactos territoriales; con ello se delimitaron distritos pero también, ya en aquel momento, otras formas de SPL tan distintos y alejados de aquéllos como el área del delta del Po-Chioggia (**Messina, 2005b**).

Con posterioridad, la dificultosa respuesta de las exportaciones regionales, la percepción de la nueva competencia, y los insatisfactorios resultados conseguidos con la tentativa anterior, condujeron a la Región a aprobar, en 2003, una ley sobre distritos (L.R. 8/2003 de 4 de abril, posteriormente modificada en 2006²⁴⁶). Con ésta se revoca la clasificación de distritos de 1999 y se adopta una metodología basada sobre la capacidad de *networking* de los actores locales, siguiendo la lógica de los pactos territoriales. La ley concede al gobierno regional un papel de coordinación del proceso de desarrollo local, inédito hasta ese momento en una región tradicionalmente caracterizada por su individualismo. Con su aplicación, las autoridades regionales se han planteado la reorientación del modelo productivo regional, de extensivo a intensivo, fundando éste sobre I+D e innovación, alto desarrollo tecnológico, calidad y reducido impacto ambiental. La ley no define confines geográficos para los distritos, ya que es a los actores territoriales a quienes se invita a proponerlos; aunque nos detendremos con mayor reposo en las características de esta política de distrito y su gobernanza, el proceso a seguir contempla, a grandes trazos, la siguiente secuencia (**Gurisatti, 2005**):

1. La auto-organización y auto-candidatura de los distritos que desean su reconocimiento, con el compromiso de participar en la financiación de las acciones que

²⁴⁶ BUR n° 36/2003.

propongan. En el área del distrito deben existir al menos 100 empresas con 1000 trabajadores para que pueda plantearse su candidatura.

2. La aprobación de un pacto del distrito, apoyado por al menos 80 operadores privados, que contenga su denominación y la de su ámbito territorial, un análisis de la situación económica del distrito, el establecimiento de sus debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas, las metas operativas que los promotores del distrito proponen al gobierno regional y los compromisos económicos que asumen²⁴⁷.

3. Junto al distrito productivo –éste es el término empleado por la región para referirse al distrito industrial- la ley incentiva también la agregación de empresas en los llamados metadistritos (próximos a la *filière*, con empresas extendidos por el territorio de la región)²⁴⁸ y la de empresas relacionadas, simplemente, por su condición de eslabones de una misma *filière* o por su pertenencia a un mismo sector, en un número mínimo de 10 y con capacidad para desarrollar una estrategia común.

4. La publicación de convocatorias abiertas para los proyectos que cumplan las condiciones adoptadas por el DI y quieran optar al apoyo público, el cual podrá llegar hasta el 40% del presupuesto correspondiente. Los proyectos concretos propuestos por cada distrito deben orientarse a los grupos de acciones que las convocatorias regionales fijan como preferentes en cada convocatoria.

5. La selección por el gobierno regional de los proyectos a apoyar, con preferencia para los bienes públicos o bienes club.

A raíz de algunas reacciones provocadas por la anterior ley, el gobierno regional de Veneto ha impulsado su reforma parcial en 2006²⁴⁹. Con la legislación actualmente vigente, las intervenciones posibles son las indicadas en la **Tabla 5**:

²⁴⁷ La Oficina de Distritos, perteneciente al gobierno regional, recibe de los representantes del distrito la candidatura de pacto con la valoración inicial de la cámara de comercio (requisito imprescindible) y de la provincia (facultativa) y aplica su propio baremo. Una forma que se admite para la integración de las empresas en un Pacto de Distrito es mediante su asociación temporal. En materia de concesión de ayudas se aplican las normas de *minimis* de la UE: hasta 100.000 € por empresa en tres años.

²⁴⁸ Los metadistritos, como ocurre en otros enfoques similares, no constituyen áreas geográficas delimitadas y contiguas, sino espacios flexibles que integran a todas las empresas pertenecientes a la misma *filière*. Se trata de una figura creada en primer lugar por la región lombarda. El metadistrito se justifica como un ulterior modelo de organización de los DI, consecuencia de la evolución tecnológica, la presencia de centros de producción del conocimiento y de empresas líderes capaces de implantar y difundir éste entre las empresas de sus respectivas filieras.

²⁴⁹ Ley 5/2006.

Tabla 5. Materias sobre las que puede basarse el pacto de desarrollo del distrito

Obras e infraestructuras funcionales y relacionadas con mejoras medioambientales
I+D industrial y desarrollo precompetitivo, transferencia tecnológica, intercambio de conocimientos y tecnología
Servicios informáticos y telemáticos para estimular la interacción entre las empresas
Bases de datos y observatorios
Exposiciones temporales para la demostración de maquinaria, equipamiento, prototipos y servicios
Promoción comercial de productos innovadores
Servicios logísticos de apoyo al sistema districtual
Modificación de los ciclos de trabajo e intervenciones para el ahorro energético y el empleo de energías limpias
Otras materias posibles para grupos de empresas que cooperen entre sí (1)
Centros de asistencia post-venta en el exterior
Tests de prototipos, y tests de muestras en centros y laboratorios
Programas de reconversión industrial para mantenimiento del empleo
Apoyo a la participación en proyectos europeos
(1) También en este caso son posibles los apoyos de I+D, logística, y las dirigidas al ahorro o conversión energético.

Fuente: Elaboración propia a partir de Leyes Regionales de 2003 y 2006.

5.VII.2. La gobernanza de la política de distrito

El gobierno regional de Veneto, con el apoyo de las cámaras de comercio, ha ejercido una supervisión limitada al reconocimiento de los distritos –estableciendo para ello unos mínimos de “densidad asociativa”- y a la consideración de los proyectos que los comités de distrito, por medio de su representante, han presentado al gobierno regional para su cofinanciación. Las funciones de esta figura institucional incluyen las representativas y de interlocución, la defensa de las posiciones de su distrito, la integración de nuevos actores en las actividades de éste y la divulgación de la actividad districtual y de sus resultados. A las anteriores se suman las de asegurar la coherencia del pacto de distrito, impulsar la ejecución de los proyectos que han obtenido la aprobación oficial y promover nuevos proyectos concretos. Los representantes de los distritos se integran en un órgano consultivo encargado de asesorar sobre la materia al gobierno regional (**Tabla 6**).

Tabla 6. Funciones de distintos actores de la gobernanza del distrito industrial en Veneto

Representante del distrito	Consejo asesor regional de distritos	Oficina regional de distritos
Asegura la coherencia estratégica del pacto	Integrada por representantes de los distritos, sindicatos, patronales, entes locales, Región	Coordina la promoción de la ley y aporta información pública
Es nombrado por los adherentes al pacto en base a la confianza que les merece	Órgano consultivo y de promoción de los distritos	Consulta operativa para la presentación de documentación
Supervisor del pacto	Órgano de seguimiento y evaluación de la política	Valora pactos y proyectos
Promotor de los proyectos		Controla la rendición de cuentas
Miembro del Consejo regional asesor sobre distritos		Armoniza reglamentación con la europea

Fuente: Adaptado de Messina, P. (2005).

Sin embargo, el representante del distrito no gestiona directamente la actividad que se desprende de la ejecución del pacto de desarrollo; esta tarea recae en uno o más sujetos integrantes del mismo (empresas, asociaciones empresariales, consorcios) que se

responsabilizan de realizar los proyectos aprobados y de coordinar a los actores territoriales participantes (por ejemplo, las empresas que desean estar presentes en las actividades de promoción comercial). Así, en el distrito de confección *Verona ProntoModa*, ha sido el Consorcio de la Moda de la provincia el que, además de sujeto promotor del pacto, ha actuado como sociedad gestora del distrito, ha mantenido su estructura de funcionamiento e incluso ha financiado parte de los proyectos. En Montebelluna ha sido el Museo del Calzado el que ha aportado la infraestructura administrativa al distrito y está promoviendo su actividad. En otros casos han sido diversas asociaciones, entes e instituciones (cámaras de comercio, patronales) las que han asumido las funciones de gestión del comité de distrito. Esta distribución de responsabilidades obedece a que el distrito, como tal, carece de personalidad jurídica, por lo que precisa que la adopción de responsabilidades económicas recaiga sobre alguna de las organizaciones presentes que haya mostrado una activa participación en la tarea de aproximar el distrito a las empresas.

5.VII.3. Gobernanza e ideología en la política de distritos: Veneto versus Toscana y Emilia-Romagna

La gobernanza no sólo es diversa según las diversas combinaciones de agentes, relaciones, normas y poderes; también resulta distinta a tenor de la ideología prevalente. En nuestro caso, entendemos que el Veneto constituye un buen ejemplo (**Messina, 2001**). Esta región, en coherencia con su tradicional inclinación política, se ha mostrado reacia a la presencia del gobierno en los asuntos empresariales. A causa de ello el sistema productivo se ha apoyado sobre servicios ofrecidos por las asociaciones y otras formas espontáneas de organización de las empresas, con la institución política ocupando un rol secundario. De otra parte, en Veneto la densidad de pequeñas empresas es menor que en otras regiones de la *Terza Italia*, menos intensa la fuerza del artesanado y mayor la de la gran empresa integrada en la patronal **Confindustria**; incluso los artesanos existentes han optado en su mayoría por **Confartigianato**, frente a la otra confederación existente, la **CNA**, más abierta a la participación del sector público y considerada afín a la izquierda.

A las características propias de la representación empresarial se añade la de la organización productiva, con una mayor visibilidad de empresas líderes encabezando redes localizadas y un conocimiento que depende más de la aportación de grandes empresas aguas arriba y de la redundancia organizativa que de la proximidad de los

CSR a los distritos (CSR que además, en esta región, son de ámbito provincial). También resulta menor la interacción existente entre las pymes de Veneto (**Burroni, 2001**), en coherencia con el tipo de organización empresarial mencionado.

Siendo ésta la composición de actores, organización e ideología predominantes en la región, distante de las atribuidas a Emilia-Romagna y Toscana, despierta la atención que haya sido en Veneto donde se ha desarrollado una intensa política de distritos industriales en el transcurso de la presente década, mientras que este mismo tipo de política se ha encontrado ausente en las otras dos regiones. Aunque los motivos puedan ser ahora distintos, la posición de Emilia-Romagna continúa fijada en sus decisión inicial de 1991: no emplear la legislación sobre distritos. Una postura que, si en un primer momento supuso una reacción de protesta ante el centralismo de dicha legislación, con el paso del tiempo se ha forjado sobre razones bien diferentes que responden a las características de un tejido económico en el que la presencia de diversos distritos tradicionales no ha marchado en paralelo con el fuerte desarrollo de actividades que, como la fabricación de maquinaria, se extiende por diversas provincias y espacios interprovinciales de la región.

En el caso de Toscana, a la identificación inicial de los distritos le ha sucedido una profunda atonía. La legislación regional optó, ya en el año 2000, por integrar en el Plan Regional de Desarrollo Económico²⁵⁰ el conjunto de las intervenciones sobre las actividades productivas que le transfirió la administración central; la única referencia expresa al distrito (art. 2 de la anterior ley) aparece cuando se indica que los recursos económicos destinados a los campos de la industria, el artesanado, el turismo, el comercio y otras actividades podrán ser articulados por ámbitos sectoriales, intersectoriales y territoriales, *incluida la establecida a nivel de distritos y de sistemas económicos locales*.

La región ha querido abrirse paso en actividades más intensivas en conocimiento y lo intentó ya en los noventa sin que su propósito fructificara (ver **epígrafe 5.X.3.2.**). Lo está intentando de nuevo en la actual década con los distritos tecnológicos y tratando de que las universidades de Florencia, Pisa y Siena impulsen nuevas iniciativas empresariales (*spin-offs*) vinculadas a la alta tecnología. Sin embargo, los anteriores esfuerzos se detienen al llegar a los distritos industriales por más que éstos hayan saltado al mundo académico y a la arena pública gracias, en buena parte, a la Escuela de

²⁵⁰ Legge Regionale n. 35 del 20.03.2000 de la Regione Toscana.

la Universidad de Florencia. De hecho, en los últimos años sólo hemos detectado una iniciativa regional a favor del distrito industrial tras la recepción, en 2008, de la participación correspondiente a Toscana en los nuevos fondos estatales para distritos. Los 7,7 millones de euros que han integrado la aportación de los gobiernos central y regional, los ha asignado este último al programa *ECesDIT* (Evolución competitiva y sostenible del Distrito Integrado Toscana). Un programa que, a su vez, contempla dos macroacciones²⁵¹: la recuperación, saneamiento y adecuación medioambiental de polígonos industriales situados en distritos y otros SPL (con una asignación de 4 millones €) y el apoyo a la reorganización de distritos industriales y SPL, mediante nuevos modelos de integración por *filières*, orientadas hacia la I+D industrial y el desarrollo experimental (3,7 millones €). Como se aprecia, las prioridades son claras: la inclinación hacia la *filière* como alternativa al distrito –y como aproximación al sector más que al territorio– y, en segundo lugar, que las áreas de implantación industrial cumplan con sus obligaciones medioambientales, si bien la prosa oficial endulza tan prosaico objetivo con la más elegante denominación de “áreas productivas con elevados niveles de sostenibilidad ambiental”²⁵².

5.VII.4. Regreso al Veneto

En cualquier caso, seguimos sin contar con una respuesta explícita que nos aclare por qué existe una política de distritos en una región como Veneto, tan alérgica a la intervención pública, y por qué se ha producido su ausencia en regiones como Toscana y Emilia-Romagna, con amplia experiencia en la relación público-privada. Apuntemos dos hipótesis. Primera: las regiones con mayor tradición y presencia de la izquierda italiana, como estas últimas, se han distanciado de los distritos industriales seducidas por el atractivo de las nuevas tecnologías, de la innovación que desplaza las fronteras del conocimiento y, a la vez, reclama de las fuerzas sociales del conocimiento –con las que la izquierda se identifica– su decidida y continuada colaboración. Por el contrario, la derecha ha visto la oportunidad de ganar visibilidad, ante pequeños o medianos empresarios y ante los trabajadores, acudiendo a respaldar manifestaciones económicas que, como la del distrito, no levantan sorpresas radicales pero sí constituyen el medio de vida de relevantes concentraciones de población industrial. Nos encontraríamos ante

²⁵¹ Delibera GRT n° 446/2008.

²⁵² No es el único caso. También Lombardía ha aprovechado la aportación estatal para financiar programas preexistentes pero necesitados de recursos económicos.

una reedición, aunque con perfiles distintos, de las posiciones recordadas en su momento por **Brusco (Brusco & Pezzini, 1990; Brusco & Paba, 1997)** cuando se refería a la izquierda partidaria de la gran empresa y entusiasmada por su industrialización; la diferencia residiría ahora en que habríamos evolucionado de la izquierda que sustentaba los anteriores referentes a otra en la que éstos son reemplazados por la empresa intensiva en tecnología. Segunda hipótesis: en realidad, la región de Veneto no ha modificado su tradicional filosofía política sobre la intervención económica del gobierno; de hecho, el modelo regional para la gobernanza del distrito ha aportado a las empresas un amplio grado de libre participación, autonomía y competencia.

En principio no descartamos plenamente la primera pero nos parece menos probable porque las posiciones regionales sobre los distritos no se han definido en torno a una rígida dicotomía -distritos sí, distritos no-, coincidente con planteamientos políticos opuestos; pero no podemos descartarla del todo porque en cinco regiones –dos de voto de derecha (Piamonte, Veneto), tres de voto de izquierda (Emilia-Romagna, Toscana, Lombardía)– las primeras han mostrado un apoyo más sostenido a algo llamado distrito, aunque haya sido bajo denominaciones diversas y conceptualmente difusas.

La observación de la gobernanza de la política de distritos en Veneto contribuye a ilustrar algunos puntos clave y creemos que fundamenta la mayor consistencia de la segunda hipótesis con los elementos de juicio disponibles. Entre tales puntos podemos incluir la renuncia del gobierno regional a establecer una delimitación cerrada del distrito, lo cual le ha permitido escapar de las tensiones que toda división geográfica genera cuando, tras su presencia, se encuentran posibles ventajas económicas. Ha renunciado también al establecimiento de un comité de distrito con una composición homogénea y formalista, lo que ha posibilitado que fuera la capacidad de iniciativa de los agentes económicos presentes en cada distrito, dispuestos a colaborar en materias de interés común, la que decidiera quiénes pasaban a formar parte del comité. No ha sido, pues, la administración pública la que ha delimitado, de antemano, la representación empresarial. Por su parte, los planes de desarrollo propuestos han comprometido a los participantes empresariales al obligarles a expresar, oficialmente, la financiación que están dispuestos a aportar.

Además, el distrito no se ha configurado como una pieza institucional, desdibujada y alejada de la empresa. La identificación del empresario con el lenguaje de

autoridad ha encontrado respuesta en la creación del representante del distrito: una figura individual, identificable y visible, frente a otras opciones basadas sobre la autoridad colectiva, más precisadas de pactos entre las partes y menos dotadas de capacidades resolutorias.

El contenido aceptado de las acciones concretas a ejecutar, delimitado, pero bastante abierto; integrador de proyectos innovadores, pero aceptante también de actividades tradicionales, revela una posición pragmática que entendemos que ratifica una controlada interferencia del gobierno regional en las manifestaciones empresariales. El conjunto de aspectos indicados creemos, en definitiva, que permite considerar el modelo de gobernanza que esta región aplica al distrito como una extensión coherente de la ideología dominante, tal como habíamos supuesto: coherencia respecto a la forma de abordar la presencia pública en la economía, coherencia acerca de la expectativa del apoyo político esperado de las empresas districtuales.

5.VII.5. Resultados iniciales de la política de distritos

Fruto de la puesta en marcha de la ley, ya en 2003-2004, se aprobaron en Veneto 40 pactos de distrito, con 214 proyectos concretos y unos recursos asociados de 34,4 M€ En el primero de los anteriores ejercicios, de los 107 proyectos admitidos la participación en ferias comerciales absorbió el 36% del total, mientras que otras tres finalidades se situaron en torno al 15%: investigación y transferencia tecnológica, creación de observatorios del distrito, realización de bases de datos y estudios y creación e implantación de portales en Internet. La anterior magnitud sobre I+D y transferencia tecnológica se complementó con el 2% destinado a la creación de laboratorios técnicos y el 4% para TIC, por lo que la innovación tecnológica – considerada en su conjunto- se situó en las proximidades de 1/5 parte del total de proyectos (**Tabla 7**).

Tabla 7. Región Veneto: proyectos aprobados en 2003 a los distritos por tipo de proyectos

Medidas	Nº proyectos
Creación de observatorios, bancos datos, centros estudios	15
Investigación y transferencia tecnológica	16
Creación y promoción de marcas del distrito	6
Creación e implantación de portales Internet	15
Realización de productos multimedia	10
Participación en ferias	39
Creación de laboratorios técnicos y centros de prueba	2
Realización e implantación de software	4

Fuente: Elaboración propia a partir de Messina (2005).

En el periodo 2004-2005 se introdujo un programa conjunto de todos los DI que contemplaba, entre otras acciones, un master de *district manager*, un observatorio regional sobre los distritos, espacios expositivos permanentes en los aeropuertos regionales, tres misiones al exterior para la promoción conjunta de varios distritos y la celebración de seminarios y *workshops* sobre éstos en Cataluña y Baviera (**Rovere & Leonardi, 2005**).

El detalle existente para siete distritos en la etapa inicial de su funcionamiento (**Tabla 8**), aportada en el trabajo de **Messina (2005)**, señala que las preferencias expresadas se agruparon en torno a la creación de observatorios, portales y *marketplaces*, asistencia a ferias y otras acciones promocionales, ocupando de nuevo un lugar mucho más discreto las iniciativas relacionadas con proyectos de I+D o la creación de laboratorios u otras infraestructuras tecnológicas de apoyo.

Tabla 8. Primera etapa de funcionamiento de los distritos en Veneto

Distrito	Precedentes	Integrantes (*)	Aportación distrito	Aportación regional	Observaciones	Proyectos aprobados
Mobile d'Arte Bassanese	Marca registrada del distrito; Consorzio Mobile d'arte	100 empresas	929.000	311.840	Pequeñas empresas se quejan de que los proyectos son para empresas medianas y consultores; el mínimo de gasto admisible es alto para estas empresas	Observatorio, portal, asistencia a ferias
Mobile Classico della Pianura Veneta	Consorcio de desarrollo, centro de servicios del distrito (SCARL), Fundación mueble de arte	173 empresas	nd	1.247.512	Pocas empresas se adhieren espontáneamente. Desconfianza en posibilidad de éxito de proyectos innovadores. Burocracia regional elevada y rígida	Observatorio, I+D, promoción de marca, portal, productos multimedia, asistencia ferias (4)
Legno-aredo di Treviso		80 empresas	nd	360.000	Dificultad de cámara de comercio para promover el pacto entre empresas	1 proyecto marketplace, 1 proyecto de laboratorio en red para servicios de tests, I+D aplicada y experimentación (la financiación de 360.000 €corresponde a este proyecto; del marketplace se desconoce
Distretto de la Bio-edilizia	Estudio de factibilidad por la CNA de Treviso	250 empresas	nd	208.200	Impulsado por la CNA y la Provincia de Treviso	1 proyecto de I+D precompetitiva (polo técnico-científico con la universidad), 1 proyecto de exposiciones temporales de productos
Distretto Orafo di Vicenza	Consorzio Trissino Oro	112 empresas, 40 en forma de consorcio	nd	655.080	Pacto redactado por las asociaciones empresariales, incluyendo artesanales. El Presidente lo es también del Consorcio preexistente	1 proyecto de I+D y TT, 1 proyecto promoción de la marca del distrito; participación en ferias (2)
Distretto del Packaging			nd	449.400	Iniciativa de una empresa y simultáneamente de API. Soporte importante por una persona de Apindustria	1 observatorio, 1 portal de promoción, realización de productos multimedia, participación en una feria

Distrito	Precedentes	Integrantes (*)	Aportación distrito	Aportación regional	Observaciones	Proyectos aprobados
Distretto Sport system	Fundación Museo del Calzado	92 empresas, 17 consorciadas	nd	458.194	Apoyo al Pacto desde el Museo. El pacto ha sido suscrito por la mayor parte patronales y sindicatos, además de la Provincia y la Cámara. Dificultad para integrar a empresas. Poca visión estratégica por empresas. En realidad es el Museo el motor, interesado por su parte en disponer de mayores recursos	1 observatorio de la moda, 1 laboratorio del calzado para cursos de formación, introducción de tecnología para la cooperación en red entre las empresas del distrito realización de productos multimedia

(*) A las empresas hay que añadir las entidades locales y las asociaciones empresariales que también participan; nd: no disponible
Fuente: Elaboración propia a partir de Messina (2005).

5.VIII. Investigación sobre las preferencias de objetivos e instrumentos en cinco distritos del Veneto

Para no depender únicamente de fuentes secundarias, hemos procedido al estudio de ocho pactos de desarrollo correspondientes a 5 distritos diferentes de Veneto que cubren diversos periodos (**Tabla 9**). De los anteriores, uno de ellos –el de *Montebelluna*- ha alcanzado un notable prestigio internacional como centro de producción mundial del *sportsystem* relacionado con deportes de nieve y montaña y otros productos próximos al disfrute de ambos. Esta especialización no ha impedido al distrito interesarse por un abanico de bienes que ha trascendido las producciones tradicionales y le ha impulsado a estudiar la relación con otros distritos italianos proveedores de productos complementarios. De los restantes distritos, dos han correspondido al calzado: uno cuyo ámbito es más de *filière* que de distrito –*Calzado Veneto*- y un segundo que se corresponde con un distrito tradicional (*Calzado Verona*). A la gama de bienes de consumo corresponde el distrito *VeronaModaPronto*, presente en el sector de la confección, mientras que el último considerado pertenece a productos de construcción y del hogar: *Mármol y Piedra de Veneto*.

Los pactos estudiados han incluido algunos de los ya ejecutados y otros que se encontraban en curso en el momento de su observación (pactos de 2009-2011). Las magnitudes económicas obtenidas se corresponden generalmente con las acciones concretas ejecutadas, salvo para los pactos del último periodo señalado, cuya información responde a las previsiones de cada comité de distrito. El apoyo público a los planes ha sido variable, si bien en ningún caso ha superado el 40% del presupuesto previsto por cada acción concreta. La información específica sobre la participación real de las empresas en las acciones contempladas en los planes de desarrollo no abunda en la información disponible, si bien parece más presente en las actividades de tipo

comercial y mucho más reducida en las tecnológicas. Este resultado no nos ha parecido inusual puesto que la promoción comercial en común ha arraigado entre las pymes italianas tras la experiencia de múltiples consorcios de exportación o la asistencia a ferias de grupos de empresas, bajo la coordinación de cámaras de comercio y asociaciones empresariales. La orientación exportadora presente en los distritos ha abundado también en la necesidad de mostrar una atención cuidadosa a los mercados internacionales. En cambio, la presencia de la cooperación en innovación tecnológica ha sido más reciente y precisada de capacidades distintas y relaciones interempresariales más profundas, menos frecuentes en el *Made in Italy*.

Tabla 9. Tipos de acciones desarrolladas o previstas en los Pactos de Desarrollo de 5 Distritos Industriales del Veneto en euros y % (2003-2011)

	Proyectos de Innovación	Comercialización y Comunicación	Medio Ambiente	Logística	Formación	Equipamientos colectivos	Inteligencia económica	TIC	Total
Distrito Montebelluna 2006-2009	2.651.760	2.064.980							4.716.740
Distrito Montebelluna 2010-2012	1.200.000	500.000	600.000	400.000	400.000				3.100.000
Distrito de Calzado Veneto 2006-2007	8.935.000	2.619.220		1.100.000					12.654.220
Distrito de Calzado Veneto 2009-2011	14.300.000	6.200.000	3.600.000	1.600.000		15.000.000	500.000	1.100.000	42.300.000
Distrito del Calzado de Verona 2003-2005 y 2006-2008	3.840.543	2.971.185		1.800.000		900.000	1.468.576	242.345	11.222.649
Distrito Calzado de Verona 2009-2011	1.000.000	1.000.000			2.000.000	1.000.000		1.500.000	6.500.000
Distrito del Mármol y de Piedra de Veneto (2009-2011)	850.000	2.121.000		250.000	750.000	1.500.000		50.000	5.521.000
Distrito VeronaProntoModa de confección de Veneto 2009-2011	3.500.000	3.800.000		900.000	1.500.000		1.600.000		11.300.000
Total	36.277.303	21.276.385	4.200.000	6.050.000	4.650.000	18.400.000	3.568.576	2.892.345	97.314.609
%	37,3	21,9	4,3	6,2	4,8	18,9	3,7	3,0	100,0

Fuente: Regione de Veneto, Pactos de Desarrollo y elaboración previa.

En términos cuantitativos, la experiencia conjunta de los cinco distritos (**Tabla 9**) ha mostrado que, durante el periodo considerado, se ha limitado al 37,3% del total el presupuesto previsto para los proyectos de innovación tecnológica, seguidos de los más tradicionales de comercialización y comunicación (21,9%) y de los ligados a cuestiones de intendencia propia, como la construcción de equipamientos colectivos (19%). Los anteriores renglones prácticamente han absorbido las cuatro quintas partes del presupuesto total, oscilando entre el 3 y el 6% la aplicación de recursos a cada una de

las restantes finalidades contempladas: logística, formación, medio ambiente, inteligencia económica y TIC.

Una observación más próxima de las prioridades que cada distrito ha fijado en sus correspondientes planes nos ha permitido observar que el “menú” escogido difiere según los casos. Montebelluna es el que mayor proporción de recursos ha destinado a proyectos de innovación (cerca de la mitad del total), seguido de calzado del Veneto (42,3%). Los dos restantes, calzado de Verona y ProntoModa, se sitúan en proporciones similares (entre el 27% y 31%), mientras que el de Mármol es el que menor atención ha prestado a este aspecto (15,4%) (**Tabla 10**).

Tabla 10. Tipos de acciones desarrolladas o previstas en los Pactos de Desarrollo de 5 Distritos Industriales del Veneto
(% sobre totales de importes económicos de cada distrito)

	Proyectos de Innovación	Comercialización y Comunicación	Medio Ambiente	Logística	Formación	Equipamientos colectivos	Inteligencia económica	TIC	Total
Montebelluna	49,3	32,8	7,7	5,1	5,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Calzado Veneto	42,3	16,0	6,6	4,9	0,0	27,3	0,9	2,0	100,0
Calzado de Verona	27,3	22,4	0,0	10,2	11,3	10,7	8,3	9,8	100,0
Distrito del Mármol y de Piedra de Veneto	15,4	38,4	0,0	4,5	13,6	27,2	0,0	0,9	100,0
Distrito VeronaProntoModa de confección de Veneto	31,0	33,6	0,0	8,0	13,3	0,0	14,2	0,0	100,0
Total 5 distritos	37,3	21,9	4,3	6,2	4,8	18,9	3,7	3,0	100,0

Fuente: Pactos de Desarrollo y elaboración previa.

No obstante, el anterior perfil se encuentra influido por la presencia de ciertos proyectos singulares que aparecen en algunos planes de distrito, como ocurre con la construcción de equipamientos colectivos. Su exclusión (**Tabla 11**) no introduce cambios profundos sobre las conclusiones iniciales pero sí altera la importancia relativa de los proyectos de innovación en el distrito de calzado del Veneto (58,2%), que supera ahora al de Montebelluna (49,3%). La presencia de los proyectos de comercialización se intensifica en el distrito del mármol (53% del total), que continúa siendo el que menor atención relativa presta a la innovación de proceso o producto (21%). Las acciones relacionadas con logística absorben proporciones próximas –entre el 5% y el 8%– en todos los casos salvo en el calzado de Verona.

Tabla 11. Tipos de acciones desarrolladas o previstas en los Pactos de Desarrollo de 5 Distritos Industriales del Veneto (porcentajes sobre el importe económico total de cada distrito tras la exclusión del Equipamientos colectivos)

	Proyectos de Innovación	Comercialización y Comunicación	Medio Ambiente	Logística	Formación	Inteligencia económica	TIC	Total
Distrito Montebelluna	49,3	32,8	7,7	5,1	5,1	0,0	0,0	100,0
Distrito de Calzados Veneto	58,2	22,1	9,0	6,8	0,0	1,3	2,8	100,0
Distrito del Calzados de Verona	30,6	25,1	0,0	11,4	12,6	9,3	11,0	100,0
Distrito del Mármol y de Piedra de Veneto	21,1	52,7	0,0	6,2	18,7	0,0	1,2	100,0
Distrito VeronaProntoModa de confección	31,0	33,6	0,0	8,0	13,3	14,2	0,0	100,0
Total %	46,0	27,0	5,3	7,7	5,9	4,5	3,7	100,0

Fuente: Pactos de Desarrollo y elaboración propia.

De la **Tabla 11** se desprende la presencia de cierta reorientación de las prioridades de estos distritos respecto a los considerados en los primeros momentos de aplicación de esta política. La dirección señala ahora con más intensidad los proyectos de innovación, que constituyen el primer ítem en importancia para tres distritos – calzados del Veneto, Montebelluna y calzados de Verona- y consiguen una posición muy cercana a la de cabecera en el de VeronaProntoModa. Los proyectos de comercialización y comunicación continúan siendo los segundos en importancia global, con logística, formación, medio ambiente, inteligencia económica y TIC a notable distancia.

De algunos de los planes de desarrollo previstos para el trienio 2009-2011 conviene subrayar un par de aspectos allí detectados: la introducción de proyectos vinculados con diversas facetas de la formación, con una intensidad que oscila entre el 13% y 19% en tres de los distritos. De otra parte, la inclusión, en varios planes, de medidas que indican la aparición de dificultades en el mercado local de trabajo, bien por la necesidad de reinsertar artesanos cualificados, bien por la ausencia de nuevas competencias que el distrito precisa ahora como consecuencia de los cambios tecnológicos y la insuficiente capacidad de atracción laboral de los sectores tradicionales.

5.VIII.1. Innovación y objetivos de los pactos de desarrollo del distrito

Para aproximarnos a la consideración del carácter innovador del contenido presente en la política de distritos de Veneto, cabe tener presente que el pacto acordado por cada comité de distrito se fija unas metas generales cuya consecución se concreta en un conjunto de instrumentos. En la práctica, aquellas metas son de una amplitud tal que los

convierte más en desiderátum retórico que en objetivos susceptibles de dar forma a una política concreta. Fijémonos, por ejemplo, en la que plantea el distrito de Montebelluna:

*“Il core business del nostro Patto di Distretto: costruire l’infrastruttura creativa, tecnologica e culturale che aiuti il nostro distretto a fare il salto verso l’economia della conoscenza valorizzando gli asset intangibili dei propri prodotti e dei propri marchi”*²⁵³.

Este tipo de exhortaciones adquiere un contenido más realista cuando el pacto entra a considerar las preferencias genéricas de la Región de Veneto. Los grandes bloques que ésta plantea en sus convocatorias son los que se constituyen en auténticos objetivos – aun cuando sean *intermedios*- y, como tales, en moldes que proporcionan forma concreta a la elección específica de instrumentos por parte de las entidades y empresas que integran los comités. De hecho, la observación de distintas experiencias nos ha indicado que las inclinaciones regionales orientan la elección privada, si bien persiste un amplio margen de concreción para el distrito. La eficacia última de éste depende, en todo caso, de la capacidad final de financiación del gobierno regional²⁵⁴ y de la prioridad que éste asigne a las propuestas planteadas por el distrito.

Ahora bien: ¿qué se desea conseguir con este tipo de acciones, más allá de las grandes declaraciones? Desde la racionalidad que hemos atribuido a la política de distritos (**epígrafe 5.IV**) entendemos que debemos diferenciar entre una finalidad inmediata y otra mediata. La primera responde a la ejecución eficaz y eficiente de las acciones concretas que contribuyen a intensificar el aprendizaje, generación, difusión y absorción de conocimiento por los agentes del distrito, en particular mediante la intensificación de sus relaciones mutuas. Por su parte, *la finalidad mediata se corresponde con la construcción o regeneración de las economías externas del distrito, logradas a partir de los efectos acumulados por las acciones inmediatas*, puesto que dichas economías recordemos que otorgan singularidad y legitimidad al distrito como destinatario de apoyos públicos específicos.

5.VIII.2. Innovación e instrumentos del pacto de distrito

El menú de proyectos propuestos por los comités de distrito que hemos acotado no nos permite concluir que ambas finalidades puedan alcanzarse. La inmediata, en primer lugar, porque, hasta donde sabemos, el número de empresas implicadas ha sido discreto

²⁵³ Rappresentante del Patto di Distretto (2006): *Patto per lo Sviluppo del Distretto dello Sportsystem Montebellunese. Presentato alla C.C.I.A.A. Treviso e alla Provincia di Treviso*, pág. 87.

²⁵⁴ El límite económico máximo de la aportación regional (40%), puede reducirse a tenor del volumen de acciones aprobadas.

respecto al censo del distrito²⁵⁵, limitando el alcance de las interrelaciones. De otra parte, hemos detectado la presencia de proyectos de los que no podemos colegir que sean innovadores ni siquiera desde horizontes más amplios que el de la innovación tecnológica estricta. Por ejemplo, éste es el caso de las acciones comerciales consistentes en la asistencia a ferias, cuya utilización resulta frecuente en la mayor parte de los pactos de distrito. Entendemos que se trata de una actividad no innovadora sino tradicional cuando los certámenes escogidos son los mismos, ejercicio tras ejercicio. No afirmamos con ello que la asistencia a ferias no sea una fuente de captación de posible conocimiento y de innovación comercial cuando abre nuevos mercados a la empresa, pero sí que este aspecto resulta colateral cuando la empresa contempla la feria como herramienta tradicional²⁵⁶.

Una valoración similar merecen otras acciones comerciales como la organización de *show-rooms* o el mantenimiento de representaciones comerciales en algunos mercados, sin perjuicio de algunos ejemplos concretos que han sugerido la persecución explícita de innovación comercial.

En otros casos es la disposición de infraestructuras, bajo la forma de equipamientos comunes, la que entendemos que no encaja entre los instrumentos innovadores; no parece que tal condición pueda atribuirse a las nuevas sedes de algunas organizaciones intermedias que forman parte de los pactos de distrito. La misma conclusión se reitera en los proyectos medioambientales contemplados cuando éstos responden a la obligación de cumplir regulaciones existentes o pretenden la consecución de determinadas certificaciones sobre la calidad ambiental de la empresa. Otro tanto entendemos que es atribuible a la creación de páginas *web* del distrito sin particulares valores añadidos, la confección de materiales multimedia de finalidad promocional o el establecimiento de marcas genéricas que responden al nombre o logo del distrito. Tales aspectos, pertenecientes a la esfera del marketing territorial, podrían situarse en una posición más apropiada si los contenidos se integraran, desde una visión amplia, con otras cualidades –culturales, históricas turísticas, gastronómicas, paisajísticas– susceptibles de ser recreadas mediante una imagen común innovadora.

²⁵⁵ El estudio de **Messina (2005)** permite constatar que el número de empresas asociadas a los distintos proyectos en los distritos de Veneto oscila entre 80 y 250; un número modesto si se tiene en cuenta la presencia de proyectos que atraen a un mayor número de empresas como la asistencia a ferias.

²⁵⁶ Aunque corresponda a otro orden de evaluaciones, recordemos que este tipo de actividades también recibe soporte por vías específicas, dada la presencia en Italia de programas nacionales, regionales y camerales que responden a los objetivos usuales de la política de promoción comercial.

La presencia de instrumentos como los anteriores en el pacto del distrito convierte a éste en un *mix* en el que los relativos a la innovación desempeñan un papel destacado aunque desigual. Pero, para no depender únicamente de valoraciones cualitativas, hemos intentado una delimitación tentativa de las acciones que hemos recorrido con mayor detalle. Para ello hemos revisado las acciones concretas de los pactos correspondientes a los cinco distritos contemplados. En este proceso hemos clasificado cada acción como innovadora o no, con independencia de la clasificación funcional empleada con anterioridad.

En particular, como instrumentos innovadores hemos aceptado los proyectos de investigación y transferencia tecnológica; parte de los relacionados con las TIC, como la creación de *marketplaces* y de software a medida; los recursos de información que proporcionan una base real de inteligencia económica capaz, por ejemplo, de detectar y orientar tendencias en los artículos de moda; la creación de laboratorios y centros de prueba de productos o procesos; las actividades comerciales que suponen el acceso comercial o la internacionalización productiva en destinos no tradicionales; las actividades de formación que elevan las capacidades del capital humano del distrito y aquéllas vinculadas a la logística, entendida ésta como una prolongación del proceso productivo dirigida a intensificar la eficiencia empresarial. Pues bien: tomados en su conjunto, los importes de los epígrafes anteriores, relativos a los cinco distritos y nueve pactos revisados, han supuesto en torno al 55% del presupuesto total estimado, correspondiendo el restante 45% a medidas no innovadoras.

Los anteriores datos corresponden a la *finalidad inmediata* de los planes de desarrollo del distrito; pero hemos mencionado que también existe una *finalidad mediata* que corresponde a la efectiva creación o regeneración de las economías externas del distrito como consecuencia de procesos acumulativos a los que concurren acciones como las arriba indicadas. A este respecto la prudencia resulta obligada: no ha transcurrido tiempo suficiente para disponer de certezas sobre el nivel de innovación de las anteriores actividades –por ejemplo, de los proyectos de investigación o experimentación tecnológica- ni tampoco conocemos sus consecuencias sobre la ampliación y refuerzo del distrito como “sistema” innovador: a cuántos actores del distrito ha implicado, su composición y si, además de los propios, se han incorporado otros agentes de conocimiento externos al distrito; por ejemplo, sólo en algún caso aislado hemos observado en los pactos de desarrollo del distrito una mención expresa a colaboraciones de la universidad en proyectos de innovación tecnológica. Aspectos

como éste logran una doble influencia: la resolución de un interés práctico y la generación de potenciales relaciones que contribuyen a “hacer sistema”. Y, como sabemos, la densidad, intensidad, calidad y permanencia de las vinculaciones mutuas constituyen un vehículo para la difusión, aprendizaje, creación y recombinación del conocimiento propio del distrito; un mecanismo para fabricar economías externas, en definitiva. Sin embargo, ante la carencia de mejores evidencias no podemos pronunciarnos al respecto en este momento.

5.IX. Valoración de la política de distritos de Veneto

¿Qué puntos de vista se han manifestado sobre la política de esta región? Acerca del *concepto del distrito* utilizado se ha señalado que deriva hacia una agregación temporal y oportunista de empresas u organizaciones que persiguen beneficiarse de los recursos públicos y perpetuar la fórmula paternalista de relaciones entre los representantes de las empresas y el territorio. Un segundo aspecto criticado ha emanado del *contenido de los pactos*, dado que la participación de los agentes se ha orientado más hacia los incentivos a la empresa individual que al crecimiento de la dimensión sistémica (**Gurisatti, 2006**). Por nuestra parte, hemos observado que sobre la tipología de acciones escogidas han influido los ejes predeterminados en las convocatorias anuales de la Región para delimitar los tipos de proyecto susceptibles de aprobación; de hecho, la reiteración de proyectos similares, en distritos bien diferentes, parece haber respondido a las propias condiciones de las convocatorias públicas.

En tercer lugar, la crítica también abarca la *delimitación de los distritos*, que ha conseguido ser peculiar y, al tiempo, confusa: algunos distritos no son territoriales en sentido estricto y, además, corresponden a actividades bien distintas de la industria como la agricultura y la pesca. A éstos se añaden otros casos que integran más a grupos de empresas u otros actores económicos que a aglomeraciones territoriales; así parece suceder con el distrito del *packaging* y, en todo caso, con los llamados distritos de la logística. Tampoco la identificación de los agentes relevantes del distrito y su representatividad se abordan a priori, abriendo paso a potenciales conflictos en aquéllos casos en los que surgen discrepancias entre los integrantes de los comités.

Respecto al *apoyo obtenido por el pacto* de distrito se ha advertido que su promoción se ha realizado a instancias de pocos actores locales (**Messina & Boggian, 2005**) salvo en Montebelluna, donde han participado casi todas las patronales, incluidas las artesanales, y también los sindicatos. Consideramos que la presencia como

promotores del distrito de un *reducido número de actores colectivos* –cuyo marco de funcionamiento puede ser, además, distinto de la geografía del distrito- como cámara de comercio, asociación empresarial, empresas u otras entidades (en Montebelluna, el Museo de la Bota) no debería ser obstáculo para que este tipo de actores propulsara el distrito ya que ello les permitiría ganar una mayor legitimidad ante sus empresas asociadas y, al mismo tiempo, intensificar su presencia pública y acceder a nuevos recursos. Al mismo tiempo, sin embargo, una “animación” del distrito centrada en pocas organizaciones puede reducir la adhesión empresarial entre aquéllos que no pertenecen a éstas; un asunto que es relevante en Italia donde, como hemos señalado, la representación de los intereses económicos encuentra una rica pluralidad de alternativas. De hecho, en distintos casos en los que la organización del distrito ha descansado en una única organización, ha surgido la insatisfacción ante la dificultad de captar empresas interesadas para su participación en el distrito.

Otras de las debilidades, al menos durante la primera etapa de aplicación de la ley regional de 2003, parecen haber aflorado del uso de un lenguaje diverso por instituciones y empresas, la escasa circulación de información sobre la normativa aprobada, el uso de la reglamentación por la Región, el reducido tiempo disponible para la consecución de los pactos y la presentación de proyectos, la consiguiente escasa credibilidad de los pactos entre las empresas y la ausencia de medidas para disponer de una secretaría del distrito (**Messina, 2005a**). También se ha señalado la presencia de cierto escepticismo ante la existencia de una “igualdad real de oportunidades” para todas las empresas

Alcanzado el momento de establecer *internamente* el contenido del pacto del distrito, los problemas posibles son de otra naturaleza y se relacionan con *la unificación de posiciones entre las empresas del distrito*. Tres en particular: las contradicciones que emanan de la confrontación entre las diversas estrategias y oportunidades de las empresas, la desconfianza llegado el momento de compartir información que la empresa considera sensible y la capacidad económica de cada empresa para soportar la parte de coste que corresponde a su participación. Ante tales circunstancias también puede reducirse el espacio disponible para delimitar acciones comunes.

Si las tensiones son intensas o la necesidad de justificar un mínimo de empresas adheridas al pacto de distrito resulta imperiosa, la decisión –como ocurre en otras organizaciones- consideramos que se desliza hacia las áreas de menor conflicto; y éstas no son otras que las delimitadas por actividades que ofrezcan la apariencia de beneficiar

por igual a todas las empresas. Éste es el caso de las de promoción comercial, con la asistencia a ferias o el montaje de *show-rooms* en algún mercado de prioridad reconocida, por lo que, desde este punto de vista, resulta comprensible que en los pactos se incluyan tales acciones.

Además, a la anterior puede añadirse una razón táctica para las organizaciones intermedias del distrito: la diversidad interna de éste conduce a una demanda diferenciada de apoyos públicos por lo que la introducción de rigideces en el menú del pacto supondría alejar de éste a empresas que pueden no estar interesadas en innovaciones pero sí en otros aspectos; empresas que, en un momento posterior, sí pueden incorporarse a acciones innovadoras a medida que evolucionen sus intereses.

También encuentra mayor receptividad –o menor conflicto- la realización de estudios de mercado, el mejor conocimiento de los hábitos y tendencias del consumidor y las acciones de *business intelligence* plasmadas en Observatorios del Distrito. La construcción de infraestructuras se puede incluir, de igual modo, entre las actividades de baja confrontación; con mayor motivo cuando se destinan a sede del propio distrito, de la asociación que más soporte le ha prestado desde el principio o del Observatorio correspondiente, o bien contemplan también la instalación de zonas de encuentro para las actividades de negocios de las empresas u otros fines (incubadoras de nuevas empresas, zonas para desfiles de moda, actividades de formación, etc.). Con distinta frecuencia también pueden atraer un amplio interés otras iniciativas que responden a exigencias medioambientales generales y a las correspondientes certificaciones, al ahorro energético, la adquisición de materias primas, formación estandarizada, estudios logísticos, instalación de portales del distrito en Internet, publicaciones y otras similares. En todo caso, recordemos que asistimos a la confección de pactos con los que organizaciones intermedias y administraciones regionales pretenden ganar legitimidad y prestigio; unos pactos que forman parte de esa *politics* que mide el éxito de la *policy* por el número de empresas participantes.

De lo anterior se desprende que las acciones innovadoras de orden tecnológico pueden incluirse en el pacto –y, de hecho, así ocurre- pero con mayores resistencias y, en general, bajo la condición de que formen parte de las denominadas innovaciones tecnológicas pre-competitivas. Además, la acusada presencia de bienes de consumo en los distritos italianos, de una diversidad amplísima, reducen las opciones existentes para conseguir grupos de empresas que aúnen intereses tecnológicos comunes y, a la vez, muy específicos. En coherencia con lo indicado, los proyectos más frecuentes que

hemos observado en Veneto se refieren al prototipado rápido, innovaciones de proceso vinculadas a la introducción de nuevas pautas organizativas, empleo de nuevos materiales, reciclaje de subproductos, diseño asistido, o la investigación biomecánica en calzado; esto es: a campos de investigación detectados con lentes de mayor diámetro.

La presencia de las anteriores no excluye la aparición, también en estos distritos, de la dificultad existente para que pequeñas empresas y microempresas dediquen el tiempo necesario a las reuniones y deliberaciones sobre el pacto del distrito (ver **Recuadro, pág. 306**). En estas circunstancias puede esperarse una menor presencia directa de la empresa y su delegación en la organización a la que pertenece cuando ésta forma parte de los firmantes del pacto.

En contraste con las críticas señaladas, podemos indicar algunos aspectos positivos que también se desprenden de la experiencia de Veneto. En primer lugar, la concepción concreta del comité de distrito ha partido de un enfoque práctico: en lugar de determinar dónde está el distrito, ha planteado quién quería asumir la responsabilidad de “ejercer” como distrito. A resultas de esta elección, el distrito se ha creado desde abajo, a partir del interés expresado por los agentes que han tomado la iniciativa de constituirlo²⁵⁷. De este modo se ha evitado la aparición de distritos que, aun siendo reales, no incorporaban un compromiso suficiente de empresas e instituciones locales en el desarrollo de proyectos comunes.

En segundo lugar, la ley no ha fijado estructuras preconcebidas para el comité de distrito. Con ello se ha obviado el acusado contenido institucional presente en otras regiones y se ha dispuesto de estructuras ligeras más eficientes para la toma de decisiones, determinación de responsabilidades e integración de nuevos agentes. La propia emersión de puntos de encuentro para el diálogo entre empresas y actores institucionales ha constituido un logro, en particular cuando aparece vinculado a objetivos concretos que precisan también de diagnósticos concretos y compartidos.

5.X. Política de innovación en Italia: ¿distritos industriales al margen?

La anterior pregunta podría parecer ociosa tras revisar el caso de una región que está impulsando con amplitud la de distritos, conocer el reavivamiento de la política estatal sobre éstos –ahora con recursos económicos- y observada la evolución que surca

²⁵⁷ La presencia de un interés compartido desde el inicio permite soslayar las consecuencias previsibles en los comités que, al encontrarse diseñados “desde arriba” y con una composición predeterminada, han tenido que idear la forma de relacionarse con las empresas y sus organizaciones para establecer proyectos concretos.

los distritos industriales, espoleada por la competencia internacional. Pese a todo, nos ha parecido pertinente plantearla porque existen –como ya hemos comprobado- posiciones contrarias al distrito como objeto de *policy* y porque estas posiciones no se refugian en lo meramente retórico ya que han dado lugar al desarrollo de otro tipo de políticas.

5.X.1. Introducción

Con carácter general, el primer obstáculo, cuando se aborda la política de innovación, lo plantea su propio alcance. Éste ofrece perfiles expansivos –como política transversal u horizontal-, pero también perfiles muy concretos porque se debe construir teniendo en cuenta el contexto sobre el que incide (**Lundvall & Borrás 2005**), de donde surge la *especificidad de la política de innovación para cada experiencia concreta*, la inexistencia, por lo tanto, de una política general de innovación que se adecue a todas las situaciones (**Nauwelaers, 2003**).

El primer aspecto señalado nos conduce, como mínimo, a considerar aquéllas políticas del gobierno con influencia sobre la de innovación. La **tabla 12**, que hemos preparado a este respecto, habla por sí misma sobre la complejidad que supone una articulación de tal alcance.

Capítulo 5. La Política de Distritos Industriales

Tabla 12 Política de innovación tecnológica y su relación con otras políticas

Política	Instrumentos	Acciones operativas
Regulatoria	Regulación de patentes y otras figuras de propiedad industrial e intelectual	
	Fijación de normas y estándares sobre bienes y servicios	
	Normas sobre competencia y excepciones a la misma	
	Regulación de Universidades y OPI	Facilidades para la contratación con el sector privado y uso comercial de las invenciones obtenidas; facilidades para la creación de empresas spin-off, participación de los investigadores en los resultados económicos de las innovaciones Intercambios de personal investigador con empresas y otras entidades
Financiero-presupuestaria	Préstamos blandos/subvenciones/avales/créditos fiscales	Apoyo a proyectos innovadores de empresas
		Servicios prestados por centros tecnológicos
		Unidades de interfaz entre entidades I+D y empresas
		Costes de solicitud y mantenimiento de patentes
		Consultoría tecnológica, de control de calidad
		Comercialización de tecnologías
		Proyectos I+D entre universidades/OPI y empresas
		Concursos de soluciones tecnológicas
Fondos de capital riesgo, capital semilla, capital de arranque con participación pública	Consortios tecnológicos	
	Contratación de personal I+D	
Infraestructuras	Infraestructuras públicas I+D y redes de telecomunicaciones	Creación de empresas de base tecnológica
		Parques científicos y tecnológicos
Regional/Territorial/Relacional	Redes de alta capacidad	
	Apoyo a la creación de redes y clusters	Creación de asociaciones y organizaciones
	Incentivación de la cooperación	
	Business angels, clubes de emprendedores, animación del capital relacional	Plataformas de encuentro de las empresas
Capital Humano	Formación	Comité del distrito
		De personal investigador
		De personal tecnólogo
		Centros de enseñanza superior
		Politécnicos y otros centros de formación técnica
		Continua para adaptación a cambios tecnológicos/organizativos
	Doctorado en empresas	
Atracción de investigadores extranjeros	Facilidades en visados, becas, intercambios	
Empleo de la red	B2C	
	B2B	
	e-government	
Información	Bases de datos de oferta tecnológica	
Contratación pública/Salud/Defensa y seguridad	Contratos directos de I+D	
	Contenidos innovadores de bienes y servicios adquiridos por el sector público	Fijación de estándares elevados
	Autorización a aplicaciones duales de tecnologías públicas	
Internacionalización	Atracción de empresas extranjeras de alto nivel tecnológico y de sus centros de I+D	
	Inversión en empresas extranjeras de I+D	
	Apoyo a la protección de patentes y marcas	
Inteligencia económica	Prospectiva tecnológica	
	Antenas tecnológicas en áreas clave de terceros países	
Cultura	Difusión de la ciencia y la tecnología	Documentales y publicaciones
		Museos de la Ciencia
	Programas de TV y presencia en MCS	
Emprendedurismo	Visibilidad de la actividad científica y tecnológica	Concesión de premios
	Incubadoras de empresas de alto contenido tecnológico, nuevos instrumentos financieros	Constitución de spin-off, start-up, capital semilla, capital de arranque
Diseño de policy	Empleo de instrumentos de programación	
	Empleo de instrumentos de evaluación	
	Órganos y consejos de asesoramiento y participación	

Fuente: Elaboración propia.

Si la mera delimitación administrativa de la política de innovación abarca regulaciones, cuestiones presupuestarias, fiscales, educativas, de contratos públicos y tantas otras, añádase que a esta visión material de carácter horizontal se suman dos dimensiones adicionales: la territorial –descentralización o distribución de la política entre diversos niveles- y la subjetiva, con los agentes que integran el sistema de innovación en cada uno de los anteriores niveles. La densidad de los entrelazamientos posibles supone mucho más que una reordenación burocrática: conduce a otra forma de pensar la política económica. En la **Tabla 13** hemos intentado sintetizar las diferencias entre una política estándar tradicional y la de innovación.

Tabla 13 Diferencias entre una política económica tradicional y la de innovación

Política económica tradicional	Política de innovación
<i>Mainstream</i> neoclásico o keynesiano	<i>Mainstream</i> difuso, con inputs procedentes de economía evolutiva, nueva economía geográfica, economía regional, economía institucional, management empresarial, crecimiento endógeno, clusters y competitividad, distritos industriales
Objetivos: concretos	Objetivos: abiertos
Instrumentos definidos y hard	Instrumentos experimentales y cambiantes, mix de instrumentos hard y soft
Ejecución predominante <i>top-down</i>	Ejecución mixta <i>top-down</i> y <i>bottom-up</i> (con creciente presencia de esta última)
Orientación macro/meso	Orientación micro/territorial/(distrito industrial/cluster, SPL)
Dirigismo en diversos grados	Incentivación económica, persuasión
<i>Stakeholders</i> nacionales y tradicionales	<i>Stakeholders</i> internacionales, nacionales y regionales/locales de reciente aparición, en ocasiones al margen de las organizaciones económicas tradicionales
Burocracia dogmática	Burocracia difusa y abierta al aprendizaje
Ámbito estatal	Ámbito multinivel, con énfasis en ámbitos subnacionales
Poder estatal fuerte	Poder estatal diluido por la globalización y la emergencia de poderes regionales y locales
Eficiencia y 'talla única' como criterios subyacentes en su aplicación	Admisión de eficiencia limitada, aprendizaje, benchmarking y diversidad como criterios subyacentes
Instituciones rígidas y estables	Instituciones maleables, flexibles y cambiantes
Compartimentada	Sistémica y, en consecuencia, relacional
Resultados cuantitativos	Resultados cuantitativos y cualitativos
Centrada sobre conocimiento codificado, considerado de fácil y económica transmisión como inputs de información	Centrada sobre conocimiento codificado y localizado. Dificultad de la transmisión del conocimiento, coste del mismo y su diferenciación respecto a la información
Relación entre las empresas: jerárquica	Relación entre las empresas: jerárquica y redes
Información de las empresas: completa, con asimetrías informativas ocasionales	Asimetrías informativas recurrentes y frecuentes, como consecuencia del continuo desplazamiento de las barreras científicas y tecnológicas
Optimización, maximización del beneficio	Proceso iterativo y de aprendizaje guiado por el beneficio y la supervivencia
Entorno previsible	Entorno cambiante

Fuente: Elaboración propia.

Incluso superados los anteriores obstáculos y barreras, todavía resta una complicación más: la de conseguir la evolución de la política de innovación desde su concepción anterior a la que se ha extendido en los últimos tiempos (**Tabla 14**). Una evolución sujeta, a su vez, a las resistencias e inercias de sus agentes.

Tabla 14. Cambios en la política de innovación

Énfasis anterior	Énfasis actual
Política nacional	Política multinivel, con participación creciente de agentes subestatales
Modelo lineal	Modelo sistémico
La innovación como base del prestigio y la fortaleza nacional	La innovación como base de la competitividad nacional
Orientación de la política desde el lado de la oferta	Orientación de la política desde el lado de la oferta y desde el de la demanda
Fomento de la innovación en centros públicos y privados con vocación de autosuficiencia	Fomento de la innovación en centros y redes mixtas, público-privadas, con vocación de complementariedad
Metodología científica	Metodología científica + creciente desarrollo de estándares y metodologías de normalización
Generación de conocimiento para la innovación fundamentalmente en grandes empresas y estrecha relación del gobierno con éstas	Generación de conocimiento para la innovación tanto en pymes como en grandes empresas, vinculadas mediante redes y estímulo del gobierno a su creación y ampliación
Orientación sectorial de la política de innovación	Orientación multisectorial de la política de innovación
Secretismo, protección	Apertura, coordinación

Fuente: Elaboración propia.

De lo indicado se desprende que la de innovación es una política de notable complejidad que conduce a diversas debilidades que afectan a su delimitación, implantación y evaluación. Frente a éstas, la **Tabla 15** recoge las características que entendemos que debe reunir una política –también la de innovación- para alcanzar las economías que se indican en la columna de la derecha.

Tabla 15. Cualidades y economías de las políticas

Cualidad de la política	Ventaja alcanzable
El político responsable la entiende con facilidad, dada la autoevidencia de su contenido	Economía de aprendizaje
El político capta cómo puede transmitirla con facilidad	Economía de mensaje
La política proporciona una respuesta inmediata a un problema relevante y actual	Economía ante el desgaste político
La política no precisa de recursos presupuestarios importantes para su implantación inicial	Economía de negociación con el departamento de hacienda
La política encaja con las propuestas de los <i>stakeholders</i>	Economía de negociación con éstos
La política es autónoma porque no se entromete en áreas políticas distintas	Economía de negociación con otros departamentos del gobierno
La política no altera el poder de la alta burocracia	Economía potencial en la tramitación e implantación de las acciones concretas
La política es contemplada como adicional y no como sustitutiva de las existentes	Economía de no alteración del <i>statu quo</i> de funcionarios y beneficiarios de las políticas en vigor
La política se encuentra presente en niveles superiores (en el caso de un país, la Unión Europea)	Economía de presunción de calidad

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien:

¿Cómo responde la política de innovación a un “test de esfuerzo” como el que plantea la Tabla 15?

1) La simple comprensión de sus objetivos y racionalidad constituye un obstáculo para la política de innovación ya que, en algunos aspectos, puede entenderse como la *adquisición de un “saber hacer sobre nuevos saber hacer”*, que aporta novedad en contenidos pero abre un vacío en las rutinas que las políticas preexistentes ya han moldeado y consolidado, tanto en políticos²⁵⁸ como en funcionarios²⁵⁹ (**Biegelbauer, 2003b**). En este caso, la eficacia de la

²⁵⁸ La mentalidad de los *policymakers* se familiariza con mayor facilidad con los bienes públicos tangibles, lo cual supone una dificultad cognitiva para asimilar la relevancia de los bienes intangibles.

política se resiente si no puede apoyarse sobre *una burocracia que constituya una subcomunidad específica* dentro de la AAPP, con capacidad para comprender el fenómeno innovador.

2) La política de innovación, *para lograr su eficacia, tiene que ser también dinámica* porque los fenómenos sobre los que desea influir son extremadamente cambiantes. Por lo tanto precisa adoptar rasgos de fluidez, flexibilidad y, en algunos casos, de novedad.

3) *Una resistencia a la eficacia es la aportada por la presencia del mimetismo en la implantación de políticas de innovación* aplicadas en otros países o regiones. Las causas de esta descontextualización son diversas: la formación de comunidades epistemológicas en el ámbito de la *policy*, la pulsión ejercida por las políticas estatales y europeas y la superioridad relativa que se atribuye a los instrumentos adoptados por los países más avanzados en ciencia y tecnología. La consecuencia es la introducción de instrumentos de *policy* que no encajan con las especificidades propias, intensificándose su probabilidad de fracaso.

4) Un cuarto factor que incide sobre la eficacia real de la política de innovación *tiene su raíz en la selección adversa aplicada por sus gestores*: para limitar el riesgo político y de gestión, el *policy-maker* tiende a privilegiar aquellos actores que mayor visibilidad, prestigio y expectativa de éxito proporcionan. Se introduce con ello un sesgo en la selección de las empresas y organismos participantes en los programas de la *policy*, ya que estos agentes son, en general, las grandes y medianas empresas y los centros consolidados de investigación, esto es, aquéllos que ya están inmersos en acciones innovadoras e incluso constituyen su vanguardia. En particular, la *policy* de innovación, en su deseo de influir sobre el comportamiento empresarial, se enfrenta al grado de innovación ya presente en las propias firmas, produciéndose la paradoja de que sea mejor captada por las empresas que son innovadoras que por aquéllas que, al no serlo, constituyen su objetivo preferente.

5) La *policy* de innovación ofrece una *mayor exposición a riesgos políticos* derivados del fracaso y un mayor coste de oportunidad en relación a las políticas establecidas, en particular si supone la disminución de recursos para las políticas tradicionales a los que las empresas están acostumbradas y su desvío a nuevos grupos económicos que no forman parte de los *stakeholders* habitualmente reconocidos.

6) La *policy* de innovación no sólo es una política reciente en términos históricos, *sino que compite con otras precedentes* para la consecución de recursos, visibilidad y prestigio (la *destrucción creativa* en el terreno de la *policy*). Por ello precisa sembrar y cultivar un apoyo, *ex novo*, en el gobierno y en la burocracia, entre los *stakeholders* y en los medios de comunicación.

7) La política de innovación requiere, en cada caso, analizar y, en su caso, *diseñar instrumentos concretos*, cuyas características pueden precisar de una acusada interrelación con otras políticas y de una aplicación flexible.

8) La incertidumbre sobre los resultados de la política de innovación es, en parte, lo que da pie a su propia existencia²⁶⁰.

9) La política de innovación se enfrenta a barreras para su legitimidad porque, aisladamente considerada, sus efectos finales sobre el empleo y la distribución de la renta pueden resultar ambiguos, lo cual la sitúa en el punto de mira de influyentes *stakeholders*.

²⁵⁹ No sólo las rutinas de la burocracia, sino el predominio, en la propia administración, de comunidades internas no innovadoras.

²⁶⁰ No obstante, el nivel de incertidumbre puede acotarse estableciendo una “cartera” de instrumentos de *policy*, con recursos proporcionales al grado de probabilidad de éxito que se asigna *ex ante* a cada uno de ellos, a partir de su discusión entre el gobierno y los *stakeholders*. El gobierno dispone de otra opción: estimar el peso de la proporcionalidad tomando como referencia el grado de compromiso obtenido de los agentes intervinientes. En todo caso, existe el riesgo de cierto sesgo por la presencia de *lock-in*, de *intereses creados* y de *estrategias de los stakeholders* generadoras de actitudes oportunistas; para su neutralización, el gobierno puede tener que exigir la materialización de un compromiso formal por parte de los agentes concernidos y observar su reacción.

10) La política de innovación debe superar diversos *dilemas*: si apoya a empresas ya situadas en rampas innovadoras o prefiere centrarse en incorporar a empresas todavía no innovadoras; si debe apoyar con mayor intensidad a empresas “tractoras” (que excitan la innovación en otras empresas); si los apoyos deben orientarse de modo que estimulen la emulación (apoyo a empresas visibles) o, por el contrario, hacerlo hacia empresas con innovaciones potentes pero con una visibilidad discreta en la escena empresarial; si debe apoyar a empresas de sectores tradicionales o de sectores emergentes; si deben aplicarse incentivos a la importación de recursos y competencias innovadoras complementarias para acelerar el ritmo de innovación o, en cambio, orientar los incentivos sólo hacia agentes domésticos; si conviene apoyar las innovaciones pre-competitivas o decantarse por las innovaciones más próximas a su fase comercial.

Fuente: Elaboración propia.

La complejidad de la política de innovación no concluye aquí: su gama de instrumentos es amplia, como hemos visto en la **Tabla 12**, si bien con distintos contenidos y extensión según se adopte el enfoque neoclásico o el evolucionista. Recordemos que, en el primer caso, se considera que la función de la *policy* debe ser la superación de los fallos de mercado mientras que la segunda contempla, como objeto prioritario, la construcción de incentivos a la innovación mediante, en particular, el establecimiento de mayores conexiones a una rica ecología del conocimiento, de una mejor coordinación de la división del trabajo en el proceso de innovación (**Metcalf, 2007**) y de las interacciones sistemáticas entre sus agentes.

5.X.2. Otro tipo de distrito: el distrito tecnológico²⁶¹

El distrito tecnológico (DT) ha supuesto un nuevo intento de las AAPP italianas para afrontar un conjunto de circunstancias que afectan seriamente la economía del país, como son sus debilidades estructurales y la necesidad de activar nuevas fuentes de dinamismo económico; a las anteriores se han sumado las directrices de la política regional europea (FEDER)²⁶² y también de la tecnológica (Plataformas Tecnológicas). En este marco, la creación del DT ha respondido a una iniciativa estatal que arranca en 2003 en colaboración –también financiera- con las regiones. A diferencia del distrito industrial, la referencia es ahora el conjunto de una región concreta o una área científico-tecnológica de la misma. Para ello cada gobierno regional ha acordado con el estatal aquel sector o sectores de actividad en los que la región disponía de mayor

²⁶¹ Vid. **Bossi (2005)**, **COTEC Italia (2005)**, **Piccaluga (2003a)**.

²⁶² En la perspectiva territorial de la Unión Europea se sitúan sus planes y programas de desarrollo regional, alentadores de un creciente contenido enfocado hacia la innovación. En particular, a la aplicación de los diversos fondos estructurales se han unido las Iniciativas Comunitarias, como ha sido el caso, entre 1994-1999, del programa RIS/RITTS que incitó la confección de estrategias regionales de innovación por parte de un amplio número de regiones europeas

fortaleza investigadora y presencia empresarial, puesto que con el DT se persigue la generación de actividades de un elevado contenido innovador merced a la contribución de universidades, OPI, grandes y pequeñas empresas y entes locales. A tal objeto se les ha invitado a participar y definir sus orientaciones prioritarias; concretadas éstas, se han sometido a la aprobación de los dos gobiernos co-financiadores.

Desde la perspectiva de la administración central italiana la creación de los DT se ha justificado, precisamente, por las incertidumbres que se ceñían en torno a la competitividad de los distritos industriales. A tal respecto se ha subrayado que su competitividad se encontraba amenazada, ya en aquel momento (2003), por dos fuerzas económicas: la intensificación de la competencia procedente de empresas internacionales de gran dimensión, basadas sobre el desarrollo de nuevos productos, inversión en I+D y canales de distribución de excepcional alcance, que elevan barreras insuperables para los DI; y, de otra parte, por la emergencia de competidores provenientes de países en vías de desarrollo capaces de obtener productos de consumo e industriales de buena calidad y con costes que no se encuentran al alcance de las empresas italianas.

Ante las anteriores amenazas el gobierno italiano ha considerado la necesidad de trascender la eficiencia productiva reconocida al distrito tradicional. Partiendo de que una innovación eficiente se alimenta de competencias *internas* a la empresa, las autoridades italianas (**MIUR, 2005b**), han afirmado que la fragmentación empresarial de los distritos industriales no era compatible con la eficiencia innovadora; más aún cuando las ventajas del distrito -flexibilidad, economías de aprendizaje, externalidades positivas de diversa índole, creatividad e iniciativa empresarial- no resultaban suficientes para afrontar las importantes inversiones industriales y las nuevas tecnologías de proceso y producto que, por contra, sí se encontraban al alcance de empresas líderes y robustas.

Es a partir de estas y otras consideraciones menores por lo que se han impulsado los distritos tecnológicos, de los que se espera que se abran paso en áreas metropolitanas con actividades públicas y privadas de un alto contenido tecnológico o con presencia de grandes laboratorios de empresas privadas; o bien en áreas no metropolitanas pero en las que se concentra un gran número de investigadores públicos y de empresas de alta tecnología que han nacido de la proximidad de universidades y centros del CNR. O bien, como en Catania, a partir de la existencia de una gran empresa *high tech* (STM), que ha revitalizado un preexistente e importante tejido de I+D pública competente en el

campo de la física (Universidad de Catania e IFNF); existiendo, finalmente, casos que admiten diversas interpretaciones, como el distrito de TIC en Cagliari que parece apoyarse sobre las investigaciones públicas del CNR.

El resultado de esta iniciativa ha sido la creación de 25 distritos tecnológicos (Tabla 16), con una inversión que, hasta 2008, se había elevado a 300 millones de euros²⁶³. Como puede observarse, 10 de los 25 distritos se sitúan en las regiones del sur.

Tabla 16. Distritos Tecnológicos creados o en curso de creación

Región	Denominación del Distrito Tecnológico	Firma acuerdo
Abruzzo	Innovación, seguridad y calidad alimentaria	NC
Basilicata	Tecnología para la tutela de riesgos hidrogeológicos	NC
Calabria	Bienes culturales	2005
Calabria	Logística	2005
Campania	Materiales polímeros y estructuras	En curso
Emilia Romagna	Mecánica avanzada "Hi-mech"	2004
Lazio	Aerospacial	2004
Lazio	Bienes culturales	2008
Lazio	Biociencia	2008
Liguria	Sistemas inteligentes integrados para la logística	2004
Lombardia	Biotecnología	2003
Lombardia	TIC	2004
Lombardia	Materiales avanzados	2004
Molise	Innovación agroindustrial	NC
Piemonte	Tecnología wireless	2003
Puglia	Biotecnológico	2005
Puglia	Mecatrónica	2005
Puglia	Hi-tech	2005
Sardegna	Biomedicina y tecnologías para la salud	En curso
Sicilia	Agrobio y pesca eco-compatibile	2005
Sicilia	Micro y nano-sistemas	2005
Sicilia	Trasporte naval, commercial y de deporte	2005
Toscana	TIC y seguridad	En curso
Trentino Alto Adige	Biomedicina molecular	2004
Úmbria	No especificado	En curso
Veneto	Nanotecnología	2004

Nota: NC, No constituido

Fuente: www.distretti-tecnologici.it y elaboración propia

No obstante el apoyo recibido, cabe tener presentes algunos de los que podrían ser puntos débiles del DT. Nos referimos, en primer lugar, a la confusión entre la *policy* de innovación y la *policy* de desarrollo regional que se constata a partir de la anterior distribución regional de los DT: se ha aplicado una estrategia expansiva de creación de estos distritos para no desairar a ninguna región; pero, como ha ocurrido con otras iniciativas aplicadas en el país transalpino, el voluntarismo público –o el interés político- no resuelven las insuficiencias del sector privado presente en algunas de sus regiones y éste parece ser el caso tras la aprobación de una amplia presencia de DT en el sur. En segundo lugar, en determinados DT se ha advertido una escasa presencia de

²⁶³ www.miur.es . Consulta 25.06.2010

empresas interesadas, lo que ha reforzado el desequilibrio hacia los intereses de la I+D pública o de algunas empresas concretas. La debilidad de los mecanismos de transferencia y de financiación innovadora también se han opuesto a un mejor resultado de este instrumento.

En todo caso, con independencia de su éxito final, -que todavía se encuentra pendiente de evaluación- el distrito tecnológico ha comprometido un promedio de 50 millones de euros anuales de recursos públicos entre 2003 y 2008; la misma cifra que se ha asignado, en 2007, a los “otros distritos”²⁶⁴. Pero lo más relevante es que, de acuerdo a la justificación empleada, el distrito industrial –desde los primeros años de esta década- es para diversos poderes públicos más un fenómeno económico obsoleto que una columna de apoyo para la puesta al día del país. Igual o más relevante nos parece la reacción de las regiones que, no lo olvidemos, han tenido que aportar una cifra igual a la procedente de la administración central, esto es, 150 de los 300 millones de euros antes mencionados. ¿Una simple apuesta por la diversidad, el intento de no perder un nuevo tren que se ponía en marcha? No podemos responder con seguridad a estas preguntas; no, al menos, antes de conocer otras iniciativas regionales.

5.X.3. Algunas experiencias regionales italianas en política de innovación

5.X.3.1. *Emilia-Romagna: El I Programa Regional Trienal para el Desarrollo de la Actividad Productiva (2000-2002)*²⁶⁵.

Como ya hemos señalado, Emilia-Romagna no ha reconocido el distrito industrial establecido por el marco legislativo italiano. Ello no impide, obviamente, que sí existan. Pensemos en la cerámica de Sassuolo, el textil de Carpi, el biomédico de Mirandola o el mueble de Forli. El *Programa* arriba mencionado, que nace bajo la denominación de “Crecimiento, Calidad e Innovación de las Empresas y del Trabajo en Emilia-Romagna”, constituye un instrumento de programación que adopta como modelo el empleado por la Comisión Europea para los fondos estructurales; pero nos interesa ahora porque contiene una reflexión, en la que se abundará, a partir de entonces, sobre el papel del distrito industrial como sujeto del desarrollo local en Emilia-Romagna. En particular, el documento señala que

²⁶⁴ Las anteriores cifras cabe enjuiciarlas en relación al conjunto de recursos aportados a las políticas de I+D e innovación. **Bruzzo (2009)** ha estimado que, entre 2000 y 2007, aquéllos han ascendido a 17.500 millones de euros, de los cuales 3.005 procedían de las regiones y el resto del gobierno central. Respecto al total de intervenciones en apoyo de la empresa, la I+D+i ha absorbido en torno al 25%.

²⁶⁵ **Regione Emilia-Romagna (1999)**.

“...el concepto de distrito industrial, rígidamente definido, en los últimos años ha mostrado crecientes dificultades para ser un punto de referencia unívoco de la política territorial; ello se ha manifestado por una amplia serie de razones: la representatividad excesivamente restrictiva de la problemática del desarrollo local de la región, la transformación de las relaciones entre empresas y la composición sectorial del distrito, el aumento de la variedad de trayectorias empresariales, la apertura del sistema productivo, la concentración productiva y financiera de las empresas líderes, las adquisiciones desde el exterior y hacia el exterior, etc.”

En síntesis, ya en ese momento el desarrollo que había caracterizado a la Emilia-Romagna tenía que ser examinado desde una óptica de mayor complejidad, dinamismo y variedad que en el pasado. Por tal motivo, ante el concepto de distrito industrial se adopta el más elástico de “sistema productivo local” que figuraba en la reforma de la ley estatal sobre distritos de 1999. Tras la advertencia de que el distrito sólo constituye una de las manifestaciones de la organización productiva presente en el territorio, la segunda línea doctrinal presente en este Plan se relaciona con la apertura económica internacional, frente a la cual el gobierno regional considera que las ventajas de la agregación productiva no dependen tanto de una división del trabajo concreta y de las especificidades técnico-productivas vinculadas a la misma –esto es, de las características atribuidas al distrito industrial-, sino de los mecanismos de alimentación del conocimiento entendidos como las relaciones necesarias para abordar el *problem solving*, la creación de sinergias tecnológicas y la existencia de recursos humanos con conocimientos complejos y complementarios capaces de constituir factores intrínsecos del territorio de difícil reproducción o transferencia. Por tal motivo se apunta como nuevo paradigma a las *filières* productivas de ámbito regional y a las relaciones, de complementariedad de mercado o de interdependencia tecnológica, que se establecen entre las mismas; pero también en las anteriores expresiones puede observarse el desplazamiento hacia la relación entre conocimiento y sistema y el subrayado del conocimiento formal frente a la posición previa, propia del DI, que relacionaba producción y sistema y reivindicaba el conocimiento tácito.

5.X.3.2. Toscana: el intento (frustrado) de creación de una Red regional de alta tecnología

El de Emilia-Romagna no es el único intento de superación del distrito como objeto preferente de la política industrial. En la región de Toscana se avanza una precoz estrategia en la década de los noventa que persigue la creación de una *red de alta*

tecnología. Una orientación que surge tras el llamado proceso de “madurez precoz” del modelo industrial desarrollado en el transcurso de los 80. El proceso de cambio que ahora se impulsa se atribuye a tres factores (**Bellini & Lazzeroni, 2003**):

- 1) La progresiva desindustrialización de la economía regional, acompañada del notable aumento del sector de servicios tradicionales (comercio-hostelería-servicios públicos).
- 2) La creciente dificultad de los distritos industriales para afrontar el desafío de la transición postindustrial, pese a la emergencia de algunos casos de diversificación.
- 3) Los modestos niveles tecnológicos de la industria, especialmente en los sectores tradicionales, y la escasa capacidad de difusión de innovación a las empresas desde el sistema de I+D.

Factores que coinciden, además, con el proceso de privatización y reestructuración de la empresa pública industrial presente en la región.

En estas circunstancias se afronta potenciar la innovación regional; frente a la escasa capacidad innovadora que se observa en la industria local, se subraya la existencia de algunas competencias distintivas en determinados sectores científicos-tecnológicos, coincidentes en su mayor parte con las tres áreas universitarias de Florencia, Pisa y Siena. De ahí emana la intención de valorizar el potencial científico y tecnológico existente y de considerar las actividades de alta tecnología y sus conexiones con los sectores tradicionales como nuevos ejes del desarrollo regional.

Como instrumento operativo se concibe el proyecto de *Red Regional de Alta Tecnología*, al objeto de promover la interacción entre la I+D y la industria avanzada de las anteriores áreas territoriales que se identifican como los polos de la red y en los que ya se habían suscitado iniciativas tendentes a organizar su potencialidad²⁶⁶ en diversas capacidades tecnológicas como sistemas de control, teledetección, biomedicina, cardiocirugía, agroalimentación, informática o microelectrónica.

A esta red se le atribuye la función de favorecer la cooperación entre el ámbito de la investigación y el de la empresa. A tal objeto, se identifica como prioritaria una línea de acción encaminada a explorar las áreas más prometedoras de interacción entre los sectores tradicionales y la investigación:

- 1) Productos tradicionales: la alta tecnología e innovación de proceso en las producciones de textil-confección, cuero, piel y calzado, mueble, etc.
- 2) Bienes culturales: aplicación de metodologías de frontera en la prospección arqueológica y la restauración.

²⁶⁶ El proyecto ejecutivo de un parque científico en Siena; la plataforma para la constitución de un polo tecnológico y la constitución de la Agencia para la alta tecnología (CESVIT); la propuesta de un parque científico-tecnológico en Pisa.

- 3) Medio ambiente: nuevas tecnologías y aplicaciones de teledetección para la protección del medio ambiente, la reducción del impacto ambiental y la I+D aplicada a fuentes de energía alternativas.
- 4) Agricultura: I+D para las producciones típicas (vino, aceite), agricultura avanzada (floricultura, viverismo) y la agricultura experimental.
- 5) Producciones innovadoras: desarrollo de productos y procesos innovadores en áreas en las que Toscana dispone de cierta implantación productiva y centros de investigación avanzada: tecnología biomédica y farmacéutica, instrumentos y materiales avanzados, robótica y TIC.

El proyecto se institucionaliza en 1993 tras la aprobación de una ley específica, comprometiéndose para su desarrollo un total de 1.600 millones de liras. Los polos de la red de Florencia, Pisa y Siena²⁶⁷ se constituyen en empresas o consorcios con la misión de actuar como brazos operativos de la red; también se prevé la presencia de *Centros Virtuales de Competencia* (CVC) concebidos como puntos internos de la red destinados a reforzar las relaciones entre los polos, el resto del sistema de investigación, el sistema productivo y las instituciones²⁶⁸. Entre 1994 y 1996 se instrumentan algunos proyectos piloto de investigación. Los gestores de la Red solicitan su presentación a los agentes del sistema científico y a las empresas, pero únicamente el 22% de los sujetos proponentes pertenecen a estas últimas, mientras que el resto corresponde a organismos científicos de las universidades y del CNR.

La revisión de la Red conduce a un esquema de distribución por áreas que asigna a Pisa las producciones tradicionales, TIC, telemática y robótica; a Florencia las tecnologías de medio ambiente, bienes culturales, instrumentos y materiales avanzados, espacial y multimedia y a Siena la biotecnología y la tecnología farmacéutica. Entre 1996 y 1999 se financian 33 proyectos piloto (de entre los cuales los principales son el laboratorio *LaMMa* para la investigación meteorológica y de medio ambiente y la aplicación del láser para la restauración de bienes muebles; se realizan tres ediciones de *mediARTech*, muestra de tecnologías innovadoras para los bienes culturales y el arte contemporáneo, y se obtiene financiación europea para otros seis proyectos relativos a la formación en telemática y el lanzamiento de la Red.

²⁶⁷ Cesvit de Florencia, el Consorcio Pisa Ricerche y el Consorcio Siena Ricerche.

²⁶⁸ Las funciones de estos centros se concretan en las siguientes:

- La individualización los agentes activos de la región relacionados con los campos tecnológicos de interés para la red;
- La promoción de la cooperación entre I+D, empresas e instituciones en el ámbito temático que les es propio;
- La contribución a la difusión del conocimiento y al suministro de información a empresas e instituciones; la difusión de información sobre la actividad de la red y sobre las modalidades de financiación de los proyectos, entre otras.

Pese a ello, ésta se enfrenta a diversas debilidades en su proceso de implantación:

- 1) Las características de la empresa y del contexto regional;
- 2) La diferenciada orientación de la universidad;
- 3) La insuficiencia de recursos financieros a medida que avanza el proyecto;
- 4) La lejanía entre las empresas y la red, dado que las primeras están únicamente representadas por una de las asociaciones empresariales existente en la región (Confindustria);
- 5) Las dificultades entre la Región y Confindustria ante la percepción por ésta de la escasez de recursos, la modesta atención prestada al mundo empresarial y los criterios de selección de los proyectos;
- 6) La debilidad política, que afecta progresivamente a los órganos de dirección de la Red;
- 7) La debilidad de la representatividad territorial, ya que los polos escogidos no consiguen su reconocimiento como interlocutores ante la comunidad científica.

Todo ello conduce a la clausura de esta experiencia: a finales de 1999 se acuerda, entre la Región y Confindustria Toscana, derogar la ley constitutiva de la Red de Alta Tecnología, crear las condiciones para la salida de la administración regional de los tres polos de la red -Cesvit, Consozio Pisa Ricerche y Etruria Innovazione- y descartar la institución de una agencia para la innovación prevista por el gobierno regional.

5.X.3.3. Lombardía: Acuerdo de Programa Marco en materia de innovación tecnológica

Lombardía constituye una de las regiones que, junto a Veneto, mayores inquietudes ha mostrado acerca de la política de distritos industriales; ello no ha impedido que, ya en 2001, la Región suscribiera con el Ministerio de Industria italiano *un Acuerdo de Programa Marco en materia de innovación tecnológica*. Éste preveía tres ejes de acción: programación y coordinación, información y actuaciones operativas (**Tabla 17**). Entre estas últimas se contemplaba el apoyo a la I+D y la innovación mediante dos fondos regionales, uno de los cuales se dirigía a las pymes con alto contenido tecnológico y un segundo, rotativo, a la innovación empresarial. También aquí, como en Toscana, se contemplaba la creación y desarrollo de infraestructuras de investigación, innovación y transferencia tecnológica vinculadas a diversas universidades e institutos de investigación. Además, se pensaba en la implantación de incentivos a la innovación empresarial y la delimitación de las tecnologías clave para la región.

Tabla 17. Innovación tecnológica en Lombardia: Acuerdo de Programa Marco (2001)

Programación y la coordinación	Información	Actuaciones operativas
El desarrollo de un sistema de coordinación regional de todas las iniciativas regionales en materia de innovación, mediante la creación de un Núcleo de Dirección	La confección de un repertorio de las competencias tecnológicas regionales	El apoyo al comercio electrónico y a la nueva economía, mediante la concesión de incentivos financieros
La coordinación de los centros de excelencia existentes en la región, para su constitución en red	El desarrollo de un sistema informativo de las iniciativas regionales	La instrumentación de apoyos económicos innovadores para impulsar la I+D+i por medio, en primer lugar, de un fondo regional específico destinado a pymes con inversiones en I+D y orientadas hacia sectores con alto contenido tecnológico y, asimismo, mediante un segundo fondo rotativo para la innovación, gestionado por entidades regionales y destinado a apoyar la innovación empresarial
La definición de un sistema de seguimiento de las acciones emprendidas	El desarrollo de sistemas de información coordinados con las iniciativas estatales	La creación y desarrollo de centros de excelencia para la transferencia tecnológica, promoviendo acuerdos-programa para alentar la creación de un Polo de innovación tecnológica en Bergamo, la ejecución de infraestructuras de I+D+i y transferencia tecnológica en el Politécnico de Milán, la construcción de un centro de servicios multisectorial y tecnológico en Brescia, la implantación de un centro de excelencia, innovación y transferencia tecnológica en cooperación con la segunda universidad de Milán, la suscripción de un convenio de I+D contra el cáncer con el IFOM-Instituto FIRC y la constitución de un centro de I+D en zootecnia-agroalimentación en Lido y de un segundo centro para la I+D, la transferencia tecnológica y la transferencia organizativa en Como
La aplicación, siguiendo las orientaciones del programa RITTS, de un proyecto regional para la difusión territorial de la innovación y la transferencia tecnológica		La aplicación de incentivos para la creación y desarrollo de empresas, utilizando los instrumentos disponibles a nivel regional y nacional.
La individualización de las tecnologías críticas de la industria regional, constituyendo un Observatorio específico.		

Fuente: Elaboración propia.

Pese a la amplitud de los propósitos planteados, la financiación vinculada a las anteriores acciones se situó en sólo 2,7 millones de euros a aplicar durante el trienio 2001-2003.

5.X.3.4. Veneto Innovazione

En Veneto el brazo operativo de la región para la aplicación de la política industrial y de innovación recae en las entidades *Veneto Sviluppo* y *Veneto Innovazione*. En particular esta última, creada en 1988, ha intervenido en la constitución de parques científicos y tecnológicos, centros de empresas innovadoras y centros de certificación, además de asumir la coordinación y desarrollo de las iniciativas programadas por el gobierno regional. En *Veneto Innovazione* son partícipes, además de la propia administración regional, las dos organizaciones representativas de las empresas artesanales –CNA y Confartigianato-, la Federación de pymes del Veneto y la Unión regional de cámaras de comercio; en los órganos societarios se encuentran presentes, además, las cuatro universidades de la región y el CNR.

Cuatro han sido las fases seguidas por *Veneto Innovazione*:

- 1) Inicialmente, se dedica a la *implantación de infraestructuras locales* de apoyo a la I+D+i y la transferencia tecnológica mediante parques científicos y tecnológicos (PCT), centros de empresas innovadoras (CEI) y centros de certificación y ensayo.
- 2) Posteriormente, se concentra en *actividades de animación de las pymes* mediante la actividad de Tecno Info Rete Veneta (TIRV), articulada sobre el territorio regional mediante las “Ventanillas para la Difusión de la Innovación”, ubicadas en las sedes regionales de las federaciones empresariales de ámbito sectorial.
- 3) La tercera fase se centra, sobre todo, en la coordinación y desarrollo de la iniciativa NEST (*Network for Science and Technology*), a partir de 1998, que vincula a las pymes con las diversas estructuras regionales suministradoras de servicios de información, I+D, formación, desarrollo tecnológico, ensayos y certificaciones. Se pretende crear una red que permita la colaboración de las estructuras indicadas, al objeto de obtener un sistema de información integrado.
- 4) En la última fase (a partir de 1999) se presta atención a iniciativas que se relacionan con el *ámbito internacional*, mediante la promoción y realización de exposiciones tales como Binova (biotecnología y bioingeniería), MIT Expo Business & Commerce (TIC), de una parte, y la consolidación de las relaciones con entidades extranjeras, de otra.

Además, *Veneto Innovazione* ha recibido el encargo del gobierno regional de gestionar algunas medidas directas de apoyo financiero a proyectos de infraestructuras tecnológicas de soporte a la innovación -parques científicos y tecnológicos, laboratorios de ensayo- y a proyectos de pymes innovadoras susceptibles de ser acogidos por programas europeos. Como entidad promotora, *Veneto Innovazione* ha impulsado también diversos centros para la certificación, realización de ensayos y desarrollo de aplicaciones tecnológicas.

La actividad de *Veneto Innovazione* se ha enmarcado en la orientación seguida por la Región y que ha confirmado su propósito de mantener una estrategia sobre I+D+i. Ésta se refleja en el *Programa de Gobierno de la Junta Regional 2000-2005*, en el que se identifican las siguientes iniciativas:

- 1) El apoyo a la difusión de nuevos servicios y formas de organizar la producción y el comercio, facilitando los procesos creativos de sinergias entre conocimiento, capacidad emprendedora y la comunicación con el mercado.
- 2) La constitución de nuevos fondos específicos de financiación para la I+D+i.
- 3) La potenciación de las redes telemáticas entre las empresas y el mejor aprovechamiento por éstas de las TIC.
- 4) Programas para la prestación de servicios, sobre todo informáticos y telemáticos, al objeto de desarrollar proyectos innovadores en los ámbitos de gestión, tecnológica y organizativa, que favorezcan a las pymes.

5.X.3.5. *Las políticas de distrito e innovación, políticas paralelas*

Como se ha podido advertir en los ejemplos señalados, las anteriores regiones han impulsado diversas estrategias de *políticas de innovación* que, aun con diferencias, guardan diversos trazos comunes entre sí:

- 1) Se trata de una *nueva generación de políticas* que suponen la reordenación de los recursos e instrumentos existentes ante la presión ejercida por un nuevo entorno complejo y de difícil asimilación por parte de las empresas y, en particular, por las pymes.
- 2) Las anteriores *políticas se integran en los diversos instrumentos regionales de programación*, incluyendo los relacionados con la política regional y social europea, al objeto de obtener recursos complementarios de los regionales.
- 3) Se adopta un *modelo de cooperación en redes*, con la incorporación a éstas de las universidades y centros públicos de I+D.
- 4) *Se definen nuevas áreas tecnológicas*, caracterizadas por su identificación con las *high-tech*, buscando en éstas la diversificación de la economía regional y/o la recualificación de las actividades existentes.
- 5) *Se diseñan modelos de gobernanza* que persiguen la incorporación de los protagonistas territoriales vinculados a las administraciones públicas, empresas y centros de investigación. Generalmente se crea un organismo operativo para coordinar acciones y agentes, pero la funcionalidad de las estructuras creadas sigue dependiendo, sobre todo, de la conservación del grado de armonía y consenso inicialmente establecidos.
- 6) En ocasiones, dado el escaso volumen de recursos económicos vinculados a las nuevas políticas, éstas desembocan en cursos discontinuos y simbólicos más que en acciones eficaces.

En las estrategias seguidas por las regiones se divisan también otros puntos que resultan de interés en la particular discusión sobre *política de distritos* y *política de innovación*:

1) Las regiones parecen *buscar opciones alternativas más que complementarias a las empresas y actividades predominantes en los distritos industriales*. Éstos, o sus órganos de representación, no aparecen identificados como interlocutores de las nuevas políticas o como parte de las redes impulsadas por éstas. Sólo en casos aislados – distritos de reciente aparición próximos a nuevas tecnologías, como el biomédico de Mirandola-, encontramos alguna excepción al respecto.

2) La selección de una opción alternativa a la política de distritos, ratificada tras la creación de los distritos tecnológicos, puede haber tenido su origen en alguna experiencia frustrada, como la experimentada por la Red de Alta Tecnología toscana que, al menos sobre el papel, guardaba el propósito de integrar a los sectores tradicionales. Sin embargo, con carácter más general, creemos que la bifurcación de ambas políticas –distritos e innovación- ha respondido a causas diferentes: el desprestigio de la primera en algunas regiones se origina tras los avatares

experimentados por la delimitación de distritos en los años noventa, perdiéndose la oportunidad de aprovechar una década que es todavía, en su mayor parte, una etapa de indiscutible protagonismo para el *Made in Italy* y, por lo tanto, un tiempo apropiado para quienes lo vertebraban: los distritos industriales. El enderezamiento del marco legal, a finales de la década, entendemos que no llega a bloquear las percepciones negativas cosechadas sobre la política de distritos y, en el mejor de los casos, el diseño de ésta entra en colisión con los cambios en unas políticas, industrial y regional, que convergen en el impulso de la innovación como nuevo paradigma de *policy*.

3) A las anteriores causas podemos añadir otras que contribuyen a explicar el distanciamiento entre las políticas de innovación y de distritos: a) la reducida intensidad en investigación de los sectores tradicionales aun cuando, en el mejor de los casos, exhibieran un vibrante dinamismo innovador; b) la recurrente apelación de las regiones a centros de investigación académicos y públicos más proclives a desarrollar su actividad en campos de prestigio nacional e internacional que en entornos regionales; c) la debilidad de las unidades de interfase, bien por su escasa experiencia o especialización, bien por la ausencia de neutralidad, bien por la difuminación de los incentivos reconocedores de su labor; d) la reorientación de algunos de los gobiernos regionales, como los de Emilia-Romagna y Toscana que, tras etapas de intenso activismo, experimentan en los 90 la confusión de su identidad ideológica, debilitándose su posición ante las organizaciones empresariales; e) la introducción de los metadistritos, cuya difusa territorialidad aporta a los gobiernos regionales la ventaja de abrazar espacios económicos más potentes y con liderazgos empresariales más acentuados y, simultáneamente, soslayar los límites más estrechos del distrito tradicional y la miopía de algunos localismos; f) la aplicación al DI de estilos de gobernanza diseñados desde arriba, con un reducido conocimiento de las mentalidades predominantes en el mismo; g) las crónicas restricciones económicas de las regiones, que han conducido a éstas a seleccionar sus acciones con menores márgenes de maniobrabilidad presupuestaria.

Por lo expuesto entendemos que ambas políticas se han desarrollado por cauces distintos y, a menudo, con protagonistas e instrumentos distintos (**Tabla 18**).

Tabla 18. Modelo de innovación en el distrito industrial versus modelo estándar

Modelo estándar	Modelo de DI
I+D universitaria, laboratorios, innovaciones/patentes	Cadenas interactivas localizadas sin niveles elevados de I+D interna. Las innovaciones se desarrollan por las empresas. Se incorporan a la nueva maquinaria y al diseño de los nuevos productos, con la universidad desempeñando un papel menor; los departamentos de ingeniería de las empresas son la fuente de innovaciones incrementales de las empresas. Algunas nuevas soluciones la sugieren los clientes con peticiones sofisticadas y técnicas: <i>Client-suppliers (learning by interacting)</i> . El aprendizaje indirecto es decisivo para las empresas (la nueva información técnica se adquiere por medio de ferias, exhibiciones, reuniones técnicas organizadas por asociaciones locales; el DI se caracteriza por una alta densidad de canales de información. El conocimiento tácito se desarrolla en las empresas (<i>learning by doing</i>) y afloran <i>spillovers</i> . Las escuelas técnicas locales son la principal fuente de conocimiento codificado. El nuevo conocimiento científico es probado por observadores de la innovación, simplificada y adaptada a los códigos lingüísticos usados y socializados por las empresas locales.
Conocimiento como producto	Acumulación de conocimiento
Todo el conocimiento es abstracto y codificado	El conocimiento es parcialmente tácito y no codificable
Conocimiento es un bien libre	El conocimiento es localizado y se encuentra incorporado en las personas y en las organizaciones. Es un conocimiento difícil de transferir fuera de la industria local.

Fuente: Adaptación propia de **Belussi (2003b)**, p. 238.

No obstante lo anterior, cierto es que podemos encontrar coincidencias ocasionales, pero probablemente no como resultado de un propósito de *policy* definido, sino como fruto de la oportunidad y de la “contaminación” que una políticas provocan en otras. La de innovación ha ejercido su influencia sobre las de pymes y política regional. No nos debe sorprender, pues, que también lo haya hecho sobre la districtual, como hemos podido comprobar al estudiar los planes de desarrollo de varios distritos de Veneto, si bien con el alcance limitado que ya hemos señalado. El distanciamiento entre ambas políticas no impide apreciar, sin embargo, sus semejanzas en aspectos formales, de implantación u operativas, como se observa a continuación.

Semejanzas entre la política de distritos y la política de innovación

- 1) Ambas políticas admiten enfoques *bottom-up*²⁶⁹ y, en consecuencia, una mayor proximidad a contextos específicos.
- 2) En la aplicación y gobernanza de las políticas de innovación y de distrito, ejercen un destacado papel *las organizaciones intermedias*: de una parte, como responsables directas de la provisión de ciertos servicios que cuentan con respaldo público; de otra, como canales recurrentes para la difusión de la política correspondiente y para la participación en el establecimiento de su contenido. No obstante, el rol de las organizaciones intermedias se encuentra supeditado a sus fines básicos; éstos son: el aseguramiento de su supervivencia, la maximización de su legitimidad interna y externa y el prestigio para sus representantes en el ámbito donde actúan. Su trabajo, como impulsoras y mediadoras en cualquiera de ambas políticas, se sujeta a tales fines; no cabe descartar, por ello, que persigan la monopolización de

²⁶⁹ En el caso de la política de innovación tal circunstancia explica también su distribución entre el gobierno central y otras administraciones subestatales, por la mayor proximidad de éstas a las características poliédricas de las empresas y de sus aglomeraciones. Incluso en otras organizaciones complejas, como las grandes empresas, se constata la tendencia hacia la descentralización de los recursos vinculados a la innovación, no sólo por eficiencia del proceso de producción, sino por la *eficiencia de la circulación de la información y la creación de conocimiento*.

la representación del distrito o de los nuevos servicios y prestaciones a las empresas que se desprendan de la aplicación de la política.

3) Las propuestas normativas que resaltan la *creación de redes* entre organizaciones empresariales, cámaras de comercio, centros tecnológicos u otras entidades intermedias o de éstas con otras instituciones -universidades, OPI-, no pueden desconocer: a) las distintas culturas de cada organización; y b) que todo movimiento de una entidad intermedia hacia la cobertura de una actividad concreta entra en conflicto con las de las restantes organizaciones que se contemplan a sí mismas como “propietarias” de ese terreno de juego.

4) En ambas políticas el *coste de oportunidad* de la inversión económica a realizar difiere cuando las barreras económicas (consecuencia de la dimensión empresarial) son diferentes para cada tipo de empresa, por lo que el apoyo público también puede precisar de cierta modulación coherente con lo tal hecho.

5) La “regulación” por las AAPP de la demanda y oferta de los instrumentos utilizados se encuentra presente en las dos políticas. Las AAPP responden a la sobre-demanda de solicitudes empresariales de diversas formas: reduciendo la cuantía media de apoyo por proyecto aprobado, elevando el nivel de discrecionalidad en la selección de proyectos, restringiendo la difusión del apoyo, acortando los plazos de presentación de solicitudes o añadiendo nuevos requisitos que eleven las dificultades de acceso a la convocatoria correspondiente²⁷⁰. Este tipo de reacciones se manifiestan también cuando las *normas de ejecución del presupuesto* obligan a que los apoyos sean anuales y deban justificarse en el mismo año presupuestario. Si en el primer caso se produce un escaso margen para la programación eficaz de las acciones concretas a ejecutar, en el segundo surge un aliciente expreso para que la AAPP “escoja” proyectos que tengan mayor probabilidad de realizarse en breve plazo de tiempo y, al mismo tiempo, sean capaces de comprometer una proporción relevante del presupuesto público disponible; con ello se introduce un sesgo en contra de aquellas empresas y organizaciones menos experimentadas, con proyectos de reducida dimensión o de ejecución más lenta.

6) Ambas políticas introducen en su procedimiento de implantación la cooperación empresarial.

7) Ambas políticas, en general, se dirigen a *estimular la creación de factores especializados* y, en concreto, *la generación de conocimiento especializado* en sus ámbitos de aplicación, si bien con un alcance diferente.

Fuente: Elaboración propia.

5.XI. Respuesta a la pregunta de investigación

La pregunta de investigación planteada en este capítulo ha sido la siguiente:

6. A partir de la experiencia italiana, ¿existe una política aplicable a los distritos industriales? ¿Cuál es su fundamento y cómo se relaciona con la política de innovación?

5.XI.1. La política italiana de distritos industriales y su fundamento

Podemos concluir que en Italia se ha aplicado, en efecto, una política de distritos industriales desde inicios de los noventa. Sin embargo, esta política se ha estancado en el transcurso de dicha década sin aportar avances que, en general, fueran más allá de la

²⁷⁰ Si el coste de tramitación de las solicitudes del apoyo público se eleva, su rendimiento neto se reduce. Algunos instrumentos directos pueden experimentar una demanda escasa más por el coste de su tramitación que por la idoneidad del objetivo al que responden.

obtención de múltiples propuestas para la delimitación territorial del distrito: un objetivo a menudo dificultoso por la obligación legal de aplicar un conjunto de criterios rígido y estrecho. En el transcurso de la década actual se ha experimentado un cambio de la política anterior como consecuencia de la flexibilización de tales criterios, la descentralización en las regiones de parte de la política industrial estatal y la aparición de competidores internacionales en la escena comercial que han urgido nuevas respuestas públicas. Las anteriores circunstancias han impulsado el desarrollo de la política de distritos en varias regiones italianas, extendiéndose el reconocimiento formal del fenómeno districtual con notable empeño: en 2008 ya eran 201 los distritos aprobados por las regiones, de los cuales 44 correspondían a Veneto, 27 a Piamonte, 26 a Marche y 23 a Sicilia. La abundante presencia regional se advierte también en el conjunto de normas aprobadas para regular e identificar los distritos: 159 sólo en el periodo 1993-2008.

Sin embargo, la investigación nos ha conducido a establecer que la anterior expansión no ha supuesto la aplicación de intensidades similares a una *policy* sólida. De hecho, el número de distritos de los que puede presumirse la existencia de algún tipo de actividad supone sólo la cuarta parte de los oficialmente existentes.

En segundo lugar, la política antes indicada hemos podido observar que se ha establecido sin una *rationale* definida, si bien puede interpretarse continuadora de algunas experiencias previas, como la creación de los centros de servicios reales a partir de los 70; en todo caso, para la justificación de la política de distritos se han empleado argumentos difusos extraídos de las políticas de pymes, de innovación, de desarrollo territorial y de discusiones sobre el apoyo que merece y precisa la producción manufacturera italiana encuadrada en el *Made in Italy*.

Al objeto de establecer una fundamentación que integrara con mayor coherencia las piezas argumentales dispersas en la literatura, hemos sugerido que el objetivo de la política de distrito industrial se concrete en la *regeneración de las economías externas existentes en éste y la generación de nuevas economías externas adaptadas a nuestro tiempo*. Esta propuesta la hemos basado en que: a) son estas economías las que aportan al distrito propiedades económicas distintivas, favorecedoras de su competitividad al ser de difícil reproducción externa y b) la impulsión de economías externas no precisa acudir a las legitimaciones que apelan a las insuficiencias de las pymes: un aspecto cada vez más relevante por la progresiva diversidad de dimensiones en la empresa districtual.

Para profundizar en el análisis de la política de distritos hemos extendido el ejercicio de investigación a su aplicación y gobernanza en la Región de Veneto Hemos concluido que ésta ha situado en un plano de igualdad los distritos clásicos y las *filières* de empresas con relaciones mutuas pero sin contigüidad geográfica y ha perseguido que el distrito se “manifestase” de abajo-arriba, a partir de aquellos protagonistas territoriales que mostraran explícitamente un genuino interés en su desarrollo. En coherencia con este enfoque, el modelo de gobernanza ha optado por un tipo de comité de distrito abierto y de mayor compromiso empresarial.

No obstante, además de la composición del comité de distrito, hemos sugerido que, tanto en éste como quizás en otros casos, una mejor gobernanza del distrito precisaría la reconsideración de ciertos aspectos que pueden obstaculizar su pacífico funcionamiento. En particular, nuestro análisis nos ha conducido a concretar, entre aquéllos, la *delimitación del distrito*; las *posibilidades reales de éxito del pacto* de desarrollo del distrito ante la memoria de fracasadas experiencias pasadas o la elevación de *los costes empresariales implícitos* en la consecución de acuerdos; el *afán monopolizador* de algunas organizaciones intermedias; la difícil *unificación de posiciones entre las empresas del distrito* en torno a proyectos conjuntos en el caso de que se observen entre sí como competidoras y adopten posiciones estratégicas individuales ante las propuestas de cooperación; la *distancia cognitiva* entre las empresas cuando la posible introducción de mayores o nuevas dosis de *instrumentos innovadores en el plan de desarrollo del distrito* se enfrenta a una realidad en la que abunda la diversidad tecnológica; y el *tamaño económico del distrito*, por su influencia sobre el alcance de la división interna del conocimiento y, a partir de ésta, sobre la evolución, funcionalidad económica y capacidades competitivas del distrito.

5.XI.2. Vínculos que relacionan la política de distritos con la política de innovación

Para precisar la posible existencia de tales vínculos hemos centrado el enfoque de la investigación sobre algunos ejemplos específicos del Veneto, apreciando que los pactos de distrito, -soporte legal para la ejecución de medidas concretas con apoyo público-, han integrado tanto acciones innovadoras como otras que se distancian de este calificativo. A tal respecto, el contraste aplicado ha sugerido que la política de distritos ejerce un papel positivo aunque insuficiente sobre la cooperación empresarial y el establecimiento de relaciones que pudieran desembocar en redes y “hacer sistema”.

Del contenido de la política de distritos examinada hemos concluido que, en general, ésta no refleja vínculos preestablecidos con la política de innovación; que tales vínculos, de existir, han surgido a posteriori, pero sin que sean sistemáticos o empleen los mismos cauces y protagonistas y sin que se observe la presencia de objetivos de policy compartidos, más allá de la oportunidad política o de la “contaminación” ocasional que las políticas se transmiten entre sí.

Esta conclusión la hemos alcanzado tras investigar los instrumentos presentes en nueve pactos de desarrollo de cinco distritos del Veneto, en los que las medidas más próximas a actividades innovadoras –en sentido amplio- han absorbido en torno al 55% del presupuesto total, correspondiendo el restante 45% a medidas no innovadoras. En particular, las acciones de innovación tecnológica han supuesto el 37,3% del total. Tomando esta última magnitud como referencia se desprende la diversidad de orientaciones escogidas por los diferentes distritos. Montebelluna –sede del poderoso distrito del *sportsystem*- ha sido el que mayor proporción de recursos ha destinado a proyectos de innovación (cerca de la mitad del total), seguido de calzado del Veneto (42.3%). Los dos siguientes, calzado de Verona y *ProntoModaVeneto*, se han situado en proporciones similares (entre el 27 y 31%), mientras que el de Mármol ha prestado menor atención a este aspecto (15,4%). En principio, la ordenación sugiere cierta relación entre el contenido innovador de los instrumentos escogidos y el grado de innovación sectorial de los correspondientes distritos.

El amplio *mix* de medidas integrado en la política de distritos -proyectos de investigación y transferencia tecnológica, TIC, creación de laboratorios y centros de prueba de productos o procesos, comercialización y comunicación, medio ambiente, formación, logística, equipamientos colectivos e inteligencia económica- hemos sugerido que encuentra sus raíces en la tradición de la política de desarrollo territorial, de la necesidad del “*fare*” como imperativo político a nivel local y regional. De hecho, la política de DI semeja en ocasiones un *dèjà-vu* por la amalgama de instrumentos visibles también en otras políticas, como las de desarrollo territorial, pymes, innovación, regional e industrial. La lógica interna de este resultado resulta de difícil percepción desde la disección académica al tratarse de campos de *policy* diferentes; no obstante, la distancia se transforma en proximidad y complementariedad cuando el *policymaker* analiza con mentalidad táctica la *politics* propia de marcos territoriales concretos y persigue, además de objetivos concretos de *policy*, la ausencia de conflictos y la fructificación de complicidades con los *stakeholders* locales.

La anterior circunstancia –que puede devenir en clientelismo o *vested interest*- se añade a la concurrencia de objetivos dispares admitida desde la *politics*, por lo que concluimos que la experiencia analizada no vincula la política de distritos con la de innovación y tampoco garantiza suficientemente la eficacia de la primera; con mayor motivo cuando, a tenor de las decisiones políticas adoptadas sobre un mismo territorio districual, convergen en realidad dos políticas independientes de DI –la estatal y la regional-, una segunda de innovación regional propiamente dicha y, en ocasiones, una tercera política, estatal-regional, de distritos tecnológicos.

Ante las anteriores circunstancias entendemos que, en ausencia de un replanteamiento general, poco realista de alcanzar, la propuesta mínima de una *policy* para los distritos que contemple la innovación podría consistir en:

a) La modificación del nivel de apoyo a los pactos de distrito, modulándolo de acuerdo a su contenido efectivamente innovador, su capacidad de estimular la generación/regeneración de las economías externas más débiles del distrito y la presencia de empresas individuales adheridas;

b) La disposición de las políticas de distritos y de innovación bajo una misma autoridad administrativa para delimitar posibles intersecciones y prevenir la aparición de contradicciones;

c) La presencia de representantes del distrito tecnológico o, en su caso, de las entidades públicas de investigación más próximas, en los órganos de gobernanza del distrito industrial cuando se detecten posibles sinergias;

d) La introducción, entre los instrumentos de la política de distritos, de la figura de *traductores* que hemos mencionado en el **capítulo 2**;

e) En general, la introducción de capital humano cualificado, tanto en las organizaciones intermedias como en las empresas del distrito;

f) La exploración del desarrollo de alianzas entre DI de especialización similar o complementaria²⁷¹, con metas a definir en cada caso mediante pactos interdistricuales;

g) La extensión de las relaciones entre distritos y áreas urbanas para sumar marketing territorial y explorar la existencia de mercados conjuntos escasamente desarrollados.

Como se desprende de la anterior propuesta, y de lo ya señalado sobre los límites y gobernanza del DI, el activismo *bottom-up*, aun deseable, no se detona con facilidad y

²⁷¹ Así ocurre entre *VeronaProntoModa* y Montebelluna o de éste con distritos especializados en la producción de gafas.

tampoco ofrece oportunidades similares a todos los distritos. Ante ello, la excesiva inhibición regional, por más que sea bien intencionada, podría desembocar en la ineficacia de la política. El estímulo a la participación de las empresas y organizaciones intermedias, el apoyo técnico, el arbitraje, la relación entre distritos similares o complementarios y la atención particular a los DI más débiles, constituyen otras tantas funciones para plasmar la actividad de las AAPP; funciones a las que se suma la deseable conducción de la política de distritos hacia una convergencia con otras políticas ahora conducidas generalmente al margen, como son las de innovación.

Ello exigirá no obstante, una previa y crítica decisión: determinar si el anterior esfuerzo forma parte de las prioridades reales y no meramente cosméticas o clientelares de las administraciones regional y estatal italianas.

Capítulo 6. Conclusiones y futuros desarrollos	359
6.I. Conclusiones	361
6.I.1. Introducción	361
6.I.2. Evolución del distrito, marco económico general y competitividad	361
6.I.3. El conocimiento en el distrito industrial: sistema, reproducción y evolución	363
6.I.4. Metodología y base empírica	364
6.I.5. El efecto distrito	366
6.I.6. El efecto inter-distrito	369
6.I.7. Justificación y aplicación de la política de distritos industriales en Italia	371
6.II. Futuros desarrollos de la investigación	373
6.II.1. Extensiones incrementales	373
6.II.2. Extensiones radicales	374

Capítulo 6. Conclusiones y futuros desarrollos

6.I. Conclusiones

6.I.1. Introducción

La presente tesis ha girado en torno al conocimiento como fuente de innovación y, en particular, del presente en aquellas empresas valencianas que, presumiblemente, lo acogen con regularidad por su cualidad innovadora. La observación del conocimiento también la hemos extendido a los SLT de la Comunitat Valenciana, en este caso principalmente por medio del capital humano ofertado y demandado. La disposición de las anteriores piezas empíricas ha posibilitado que abordáramos dos manifestaciones del comportamiento del conocimiento en las empresas innovadoras y en los DI regionales, a las que hemos denominado *efecto distrito* y *efecto inter-distrito*. El hecho de que el primero haya sido estudiado desde diversos enfoques y de forma reiterada en el caso italiano, unido a la experiencia pública desarrollada en torno a este tipo de aglomeración económica, nos ha impulsado a analizar con cierto detalle la política de distritos de este país al objeto de identificar si su aplicación se ha impregnado de iniciativas susceptibles de alimentar las capacidades innovadoras empresariales y las economías externas del distrito.

6.I.2. Evolución del distrito, marco económico general y competitividad

El anterior itinerario ha plantado sucesivos mojones que la investigación ha introducido en forma de preguntas. Antes de sobrevolar los resultados queremos señalar dos reflexiones que han surgido en paralelo con la elaboración del **capítulo 1** de la tesis. La primera se refiere al carácter evolutivo del distrito, a su lógico dinamismo. La segunda surge de la inmersión de todo distrito en un marco económico general cuyos cambios influyen sobre su comportamiento (aunque no siempre con la misma intensidad y consecuencias). Ambos fenómenos comparten la presencia del cambio y son pertinentes dado que, en ocasiones, hemos detectado la contemplación del distrito como manifestación atemporal o como ínsula aislada del ciclo económico nacional e internacional.

La experiencia de Prato, distrito considerado como referente paradigmático, subraya el carácter evolutivo al que acabamos de referirnos. Desde la década pasada este distrito ha contemplado cómo se esfumaban instituciones ampliamente resaltadas

por la literatura –como los acuerdos tarifarios negociados colectivamente entre artesanos y empresas-, al tiempo que se reducía el tejido económico local y se extendía la presencia de empresas chinas; un tipo de empresa que, por las dificultades de integración de sus titulares, cabe esperar que afecte a las raíces del distrito tal como las interpretó Becattini. En una situación bien diferente se encuentra el distrito industrial de Montebelluna, que constituye otro ejemplo de evolución pero ahora en una dirección diferente a la de Prato: en este distrito del *sportsystem* son las empresas multinacionales del sector las que se han establecido para rodearse del aura creativa e innovadora alcanzada por las firmas locales.

A las anteriores expresiones del dinamismo districtual se añaden las vinculadas al comportamiento general de la economía merecedoras, asimismo, de una mayor atención. La detección del *efecto-distrito*, por ejemplo, se ha realizado sin enmarcarlo en el entorno económico presente durante el periodo de observación. Un hecho que puede conducir a resultados contradictorios según cuál sea el momento que el investigador haya considerado.

En el mismo plano -el marco económico general- encontramos una novedad de considerable importancia. Nos referimos al acceso de las economías española e italiana a la eurozona. Tras esta decisión ha desaparecido la facultad soberana de intervenir sobre el tipo de cambio; un hecho relevante si recordamos que, en ambos casos, las devaluaciones competitivas han representado un instrumento recurrente para neutralizar la pérdida de competitividad.

De otra parte, el menor peso de España –también de Italia- en el grupo de países del euro, en contraste con Francia o Alemania, ha originado que en la vigilancia de la inflación alcancen mayor incidencia los resultados de estos países, acomodándose las intervenciones del BCE más al curso de su coyuntura que a la seguida por los situados en el eje mediterráneo. El resultado ha sido que éstos han podido disfrutar de tipos de interés muy reducidos gracias a la menor inflación de los países centrales de Europa; unos tipos que, en España, han logrado valores reales negativos persistentes, alimentando la ebullición de la demanda interna y, especialmente, de la construcción en años todavía recientes, sin que se experimentara la urgencia de una simultánea intensificación de la productividad que limitara las consecuencias del diferencial de competitividad.

Junto a otras consecuencias, se ha acentuado en la década actual la pérdida de aquélla en las actividades más expuestas a la nueva competencia internacional, entre las

que se cuentan la mayor parte de los sectores de especialización de los distritos industriales; además, la rentabilidad relativa de éstos ha empeorado como resultado simultáneo de la reducción de los beneficios propios y la expansión de los conseguidos por otras actividades con reducidas barreras de acceso y ausente competencia internacional. Este “shock” de rentabilidades entendemos que ha podido estimular un proceso de *crowding-out*, en este caso por la expulsión, hacia finalidades distintas, de la inversión industrial del distrito.

6.I.3. El conocimiento en el distrito industrial: sistema, reproducción y evolución

Los anteriores ejemplos ratifican que el marco económico general y la evolución interna del distrito precisan de mayor atención; con mayor motivo cuando su consideración conjunta puede guiar al distrito por sendas de transformación diferentes. Otros ejemplos también invitan a guardar una mayor distancia crítica frente a algunos clichés presentes en la literatura. Entre éstos, uno ha espoleado con mayor intensidad nuestro interés: las peculiaridades y el funcionamiento del conocimiento existente en el distrito. Las interpretaciones anteriores han acudido a modelos de grandes empresas, ajenos a la modalidad de firma hegemónica en el distrito, o bien lo han identificado con el conocimiento tácito: una explicación a nuestro parecer también insostenible, a poco que se observe la transformación tecnológica experimentada en las últimas décadas. Cabe aceptar, es cierto, que el conocimiento tácito puede encontrarse más presente en unos distritos que en otros; pero, en todo caso, como hemos explicado en el **capítulo 2**, resulta necesario incorporar un nuevo eslabón para que la explicación del conocimiento districtual pueda sustentarse con mayor consistencia. Esa pieza argumental la hemos denominado *conocimiento locacional-traslacional*; un tipo de conocimiento no sólo presente en el distrito, pero que encuentra en éste un medio favorable que facilita la “contaminación cruzada” de los conocimientos tácito y codificado, evita el aislamiento cognitivo del distrito e insufla variedad y renovación contribuyendo, de este modo, a la absorción, generación y difusión del conocimiento entre sus empresas y organizaciones.

Para introducir el conocimiento del distrito en un marco explicativo que hemos entendido más apropiado, le hemos aplicado el concepto de sistema. Desde esta perspectiva, que emana de las aportaciones de la economía evolucionista, las interacciones del conocimiento presente en los sujetos del distrito adquieren una particular relevancia al quedar sujetas a factores que pueden estimularlas, ralentizarlas o destruirlas: dependiendo del resultado final –aunque no haya sido objeto de atención

explícita en la tesis- podemos esperar la emersión de una taxonomía que diferencie a los distritos por el nivel de su conocimiento y la capacidad de su maquinaria interna para localizarlo, integrarlo e insuflarlo entre sus principales actores; una capacidad que, como hemos sostenido, influye sobre la velocidad de difusión del conocimiento por el distrito y, en última instancia, sobre el ritmo innovador de la empresa y de las instituciones con las que ésta se relaciona.

La concepción del distrito como sistema de conocimiento nos ha llevado a considerar su evolución. De nuevo los factores dinámicos han ocupado la escena. Hemos sugerido que el curso de este sistema depende de la reproducción ampliada del conocimiento acumulado por el distrito; por lo tanto, no basta con heredar el aprendizaje del oficio: hay que transformarlo, dando cabida a nuevas ideas, tecnologías más versátiles y eficientes, formación continua, estrategias empresariales e institucionales dinámicas y de geometría cambiante. Una tarea nada sencilla porque, si bien el sistema de conocimiento del distrito guarda ciertas ventajas, también se enfrenta a los importantes obstáculos que hemos identificado en el mismo capítulo. Así, el peligro de que el distrito se estanque en un determinado estado de conocimiento es más probable cuanto mayor sea el ensimismamiento que impregne las conductas empresariales e institucionales, cuanto más se aproximen ambas a un estado de *lock-in*. La superación de este riesgo hemos considerado que exigía, entre otras respuestas, la apertura del distrito hacia el exterior y su vinculación activa con los que hemos llamado distritos virtuales del conocimiento; una relación que hemos sugerido que será más profunda y sostenida cuanto mayor sea la presencia de agentes que hilvanen el conocimiento *locacional-traslacional* idiosincrático del distrito con el conocimiento codificado externo, facilitando su mutua traducción, interacción y combinación.

6.I.4. Metodología y base empírica

Tras el desarrollo teórico recogido en el **capítulo 2**, la lógica investigadora suscitaba su contraste empírico, pero nos hemos encontrado con obstáculos que, de momento, han impedido dicho propósito. La economía del conocimiento constituye todavía una joven incorporación al acervo científico: más allá de aportaciones tangenciales, su contemplación sistemática resulta reciente si se compara con otras áreas del saber económico. Las consecuencias son las habituales en una novedad científica: confusión respecto a los límites de la nueva contribución y su distinción o imbricación con el saber preexistente, disparidades metodológicas e incluso conceptuales y, en lo

que ahora nos interesa, una limitada disponibilidad de información empírica. Salvo parte del conocimiento codificado, medible acudiendo a los títulos de la propiedad industrial y a las publicaciones científicas como *proxies* más aceptadas, el resto todavía se encuentra al margen de las fuentes estadísticas y encuestas institucionalizadas.

Dado que una aproximación directa no resultaba factible, hemos asumido objetivos más modestos e indirectos. Para ello hemos partido de una doble constatación previa: el conocimiento empresarial resulta más probable que pueda identificarse en aquellas firmas que guardan pautas innovadoras tecnológicas regulares y que, en consecuencia, merecen la calificación de empresas innovadoras; en segundo lugar, dado que se atribuye al DI un conjunto de externalidades, entre las que destacan los *spillovers* de conocimiento, cabría esperar que la observación de sus empresas innovadoras, tomando como grupo de control las de NODI, nos revelara la existencia de pautas diferentes de conocimiento empresarial en ambos grupos y –en la medida en que aquél acentúe la competitividad- también la detección de patrones desiguales en el desempeño económico de la empresa²⁷².

Idealmente, de acuerdo a buena parte de los resultados obtenidos por los trabajos mencionados en el **capítulo 1**, el resultado a confirmar residía en la superioridad de la empresa innovadora del distrito. Ahora bien, dada la escasez o inexistencia de base empírica ya mencionada, ¿qué variables escoger y cómo obtener información sobre las mismas? Descartada la realización de encuestas propias por razones de coste, así como el uso de la información secundaria del INE por los motivos que hemos indicado en el **capítulo 3**, la ruta que nos permitía mayor fiabilidad, a menor coste económico directo, era la abierta por las fuentes de origen administrativo. Aunque el resultado final resultaba incierto, nos acompañaba la facilidad de disponer en muchos casos de una

²⁷² Recuérdese que la opción escogida ha consistido en formar únicamente dos grupos con las empresas innovadoras de ambos tipos de SLT, con independencia de su adscripción sectorial. Este enfoque resulta distinto del más conocido –empresas del sector de especialización “j” de DI versus empresas del mismo sector de los NODI- pero lo hemos aplicado por dos razones, básicamente: la concentración de las empresas del sector “j” en los DI –como ocurre en el ejemplo valenciano- conduce, en la mayor parte de los casos, a que sea pequeño el grupo de control del mismo sector existente en los NODI; hemos querido obviar este desequilibrio entre el número de observaciones de cada grupo para evitar efectos estadísticos perniciosos. De otra parte, ya que el trabajo se ha realizado sólo con empresas innovadoras, hemos considerado que se intensificaba la dificultad de acotar el origen de las capacidades empresariales del DI si se reducía el objetivo a las empresas innovadoras estrictamente pertenecientes a un determinado sector de actividad: en primer lugar, por la difusa línea de separación entre éste y otras actividades conexas, auxiliares y complementarias con las que interactúa directamente; en segundo término, por la influencia indirecta que, sobre la creación de conocimiento de una empresa, ejercen las empresas de servicios que acumulan experiencias de fácil trasposición a sectores estadísticamente distanciados.

relación personal con sus responsables. En contra, se levantaba la exploración de un camino poco transitado, sometido a condicionantes de diversa naturaleza –por ejemplo, la propia imposibilidad de fijar a priori las variables deseables- y que exigía una prolongada e intensa dedicación.

No obstante, el resultado obtenido podemos considerarlo satisfactorio al concluir con la confección de un censo integrado por 5.553 empresas innovadoras o presumiblemente innovadoras, con información que ha posibilitado captar resultados sobre el conocimiento y sobre el desempeño económico de cada empresa censada y completarlos mediante la aplicación de diversos indicadores, ratios y clasificaciones, en su mayor parte diseñados expresamente y aplicados por primera vez en esta tesis. El censo antes indicado, también inédito, nos ha revelado que sus empresas integrantes representaban, en 2006, cerca del 8 por ciento del PIB y empleo valencianos.

6.I.5. El efecto distrito

A su vez, la construcción de esta base de datos nos ha proporcionado la oportunidad de evaluar, en el **capítulo 4**, la presencia del *efecto distrito*, -bien introducido ya en las contribuciones científicas existentes- así como plantearnos un objetivo adicional: el contraste, para las mismas variables que en el caso anterior, del que hemos denominado efecto *inter-distrito*, esto es, de aquél que persigue recoger la presencia de comportamientos asimétricos entre las empresas innovadoras de los distritos industriales cuando el nivel tecnológico de sus correspondientes sectores de especialización es distinto. Un aspecto de la investigación que, hasta donde conocemos, ha sido objeto de escasa atención y del cual cabía esperar respuestas que señalaran la superioridad de las empresas innovadoras encuadradas en las actividades tecnológicamente más intensas.

La contemplación del distrito como fenómeno holístico, por parte de la literatura, nos ha estimulado a considerar, además de las unidades empresariales concretas, el medio en el que éstas desenvuelven su actividad. De los aspectos mencionados por la literatura, dos han captado nuestra atención por su relevancia y la posibilidad de obtener información sobre algunos de sus rasgos: el mercado de trabajo y el capital humano. La confección de una segunda base de datos, ahora dedicada a recopilar información territorializada de cada SLT, nos ha suscitado cuestiones similares a las anteriormente sugeridas por la empresa innovadora; esto es, qué variables de las consideradas se diferenciaban significativamente cuando el contraste se establecía

entre los SLT que eran DI y aquéllos que no reunían esta circunstancia (*efecto distrito*); y, de otra parte, si este resultado se reiteraba en algún caso cuando se confrontaban los DI valencianos de acuerdo al nivel tecnológico de su sector característico (*efecto interdistrito*). En estos casos las presunciones sobre las respuestas esperadas eran más ambiguas, ya que las investigaciones precedentes habn escogido habitualmente a la empresa del distrito como unidad de observación preferente, sin que apenas exista evidencia empírica sobre las características territoriales del distrito como objeto de análisis.

La respuesta a las preguntas de investigación introducidas en el **capítulo 4** hemos considerado que requerían la aplicación de las herramientas estadísticas que acuden al contraste de medias y de frecuencias para determinar la existencia de diferencias estadísticamente significativas. Más aún cuando hemos comprobado que la introducción de otras técnicas era, de momento, inaplicable o bien no aportaba mejoras apreciables. Tras los correspondientes análisis, en todos los casos hemos detectado variables que diferenciaban a los diferentes grupos objeto de contraste. No obstante, el alcance con que se ha producido esta circunstancia ha resultado mayor entre las empresas innovadoras que entre los SLT.

En concreto, la confrontación de las empresas innovadoras de DI y NODI ha mostrado la presencia, con los límites allí indicados, de dos comportamientos coherentes con estrategias distintas para la absorción y creación de conocimiento y, de otra parte, la inexistencia del *efecto distrito* cuando las variables analizadas respondían al desempeño económico de la empresa innovadora.

En particular, entre las variables relativas al conocimiento de ésta hemos detectado que el perfil de la integrada en los DI sugería un tipo de innovación más ligera y próxima, procedente del instituto tecnológico o de la recombinación del conocimiento localizado existente en el distrito; una innovación no materializada en protecciones formales o que, si lo estaba, había optado con mayor frecuencia por los modelos de utilidad, posiblemente por su menor coste y complejidad. En cambio, la EI del NODI realizaba una búsqueda más amplia de oferta innovadora, incluyendo la presente en la universidad. Esta misma empresa formalizaba más innovaciones mediante la solicitud de patentes, posiblemente porque aquéllas eran el resultado de acciones de I+D logrados a mayor coste y con un horizonte comercial más extenso. En el capital social de estas empresas se observaba una mayor participación de otras firmas origen, a su vez, de un conocimiento complementario tecnológico, comercial u organizativo. Unos rasgos que

se aproximaban en diversos aspectos a los observados en Italia, según hemos visto en el **epígrafe 1.III.**

De las variables relativas a las cuentas económicas de las empresas, las más relevantes, referidas al desempeño económico de la empresa, han mostrado una mejor respuesta en los NODI que en los DI: tal ha sido el caso de la rentabilidad financiera, el crecimiento de la cifra de negocios y la productividad aparente del trabajo (valor añadido por empleado). En consecuencia, no se han confirmado algunas de las evidencias detectadas en el caso italiano sobre la presencia de un *factor distrito* basado en la mejor *performance económica* de la empresa districtual, si bien cabe recordar que, en nuestro caso, sólo hemos introducido las empresas innovadoras y que el periodo de estudio es distinto, por lo que no resulta posible la comparación directa de ambas experiencias.

La indagación acerca del *efecto-distrito* entre los SLT nos ha conducido a concluir que, salvo alguna excepción ya esperada, no existía confirmación suficiente de la presencia de comportamientos diferenciados destacados entre DI y NODI. Por el contrario, hemos detectado diversas fuerzas que parecen haber contribuido a neutralizar la distancia entre ambos grupos de SLT. En concreto, la formación reglada, el tipo de ocupaciones contratadas por las empresas, los ritmos de rotación de las contrataciones laborales y, asimismo, la contratación específica de profesiones propias del sector de la construcción. Cabe resaltar que la anterior homogeneización se ha producido “a la baja”, esto es, mediante niveles de formación poco exigentes, ocupaciones laborales de reducida cualificación y rotaciones elevadas de los trabajadores en ambos tipos de SLT. De otra parte, la proximidad de DI y NODI en la contratación de trabajadores de la construcción nos ha conducido a sugerir, como hipótesis de trabajo, la hipotética presencia de un *efecto construcción* en los dos grupos de SLT, que habría contribuido a reducir las diferencias preexistentes entre sus respectivas estructuras sectoriales. La posible existencia de dicho efecto ha emergido tras la constatación de que los contratos de trabajo relacionados con este sector, entre 2005-2007, habían supuesto el 19% del total de las contrataciones laborales en los DI, una proporción muy próxima al 22% de los NODI.

En contraste con el amplio número de variables territoriales que no han reflejado diferencias estadísticamente significativas, éstas sí han emergido al contrastar la participación relativa de las distintas actividades económicas en ítems como el número de empresas, afiliados a la Seguridad Social y contratos laborales. Tales variables han

reflejado la especialización de los DI en los distintos tipos de manufacturas y de los NODI en servicios y construcción, como cabía anticipar.

Finalmente, como variables que hipotéticamente se han acercado a los resultados observados en distritos italianos, hemos detectado la *cuasi-tasa de actividad* de la población ocupada, más intensa en los DI (54,2%) que en los NODI (49,4%), así como la mayor presencia de emprendedurismo en los DI si bien sólo, y con algunas reservas, en la creación de empresas innovadoras. No obstante, estas similitudes de nuevo se han de tomar con prudencia, dada la diversidad de fuentes, periodos cronológicos y metodologías aplicadas.

¿Qué deducir de los resultados que hemos obtenido a cerca del *efecto-distrito* en las empresas innovadoras situadas en DI y de su débil presencia en las variables territoriales de estos últimos? La respuesta se inclina más por la negación de su presencia en el periodo considerado, si bien teniendo presente que a ello puede haber contribuido la influencia del marco económico general y del shock de rentabilidades relativas; ello sin descartar la existencia de otras causas distintas de las aquí investigadas como, por ejemplo, si la cualidad innovadora de la empresa introduce algún tipo de sesgo que pudiera desaparecer cuando el universo considerado fuera el de la totalidad de las empresas valencianas, con independencia de su inclinación innovadora.

6.I.6. El *efecto inter-distrito*

Por su parte, la presencia del *efecto inter-distrito* entre las empresas innovadoras de calzado, textil y cerámica, ubicadas en los correspondientes DI de la Comunitat Valenciana, la hemos confirmado sólo parcialmente. En particular, hemos observado la aplicación, por las firmas innovadoras de los DI cerámicos, de un modelo de innovación más evolucionado, relacionado con un mayor espectro de actores del conocimiento; de otra parte, también sus empresas han logrado mejores resultados económicos. Circunstancias contrapuestas a las anteriores han reflejado, lógicamente, las EI pertenecientes a los DI de calzado y textil, con mayor intensidad en los primeros que en los segundos.

En consecuencia, no hemos descartado la existencia de una relación entre el nivel tecnológico del sector de especialización del DI y el desempeño empresarial de sus EI, con una doble influencia que se aprecia tanto en las variables económicas de las empresas como en las relativas al ámbito de su conocimiento. No obstante, hemos

mantenido una reserva a lo manifestado, visto el distinto comportamiento que han exhibido, entre 2000 y 2006, las demandas interna y externa de los sectores considerados; es éste un ejemplo de lo que ya hemos señalado con anterioridad: la necesidad de separar las consecuencias del ciclo económico de las asociadas al nivel tecnológico para lograr una identificación más precisa del efecto *inter-distrito*.

Si bien en el marco de la empresa innovadora podría darse dicho efecto, su existencia ha mostrado amplias limitaciones cuando lo hemos analizado a partir de las variables territoriales de los DI correspondientes a los sectores mencionados. Recordemos que, para que se confirmara ahora el *efecto inter-distrito*, la composición y formación de capital humano, la demanda de éste por las empresas, el tipo de ocupaciones contratadas, la estructura económica y otras variables relacionadas con la generación de nuevo conocimiento y el funcionamiento del mercado de trabajo deberían distanciarse más entre sí cuanto mayor fuera la diferencia entre los niveles tecnológicos de los distritos considerados.

A tal respecto, la investigación ha detectado la existencia de algunas evidencias sobre la presencia de este efecto, que ha ordenado a los DI de la cerámica en primer lugar, con los de textil y calzado a continuación, siguiendo una lógica identificada con su intensidad tecnológica; no obstante, hemos constatado una reducida presencia de diferencias significativas entre las variables consideradas; y, cuando éstas sí se han producido, han incluido ciertas variables cuya aparición resultaba obvia o cabía esperar a tenor de las características estructurales y funcionales de la industria cerámica: mayor tamaño medio de la empresa, mayor dimensión del capital humano por ocupado (y, por tanto, mayor cualificación formativa) de sus trabajadores, mayor número de empleados en actividades de manufacturas de medio-baja tecnología, de egresados de las carreras técnicas y de contrataciones de mecánicos ceramistas y operadores de instalaciones industriales fijas. Dado el nivel de actividad de esta industria durante el periodo considerado, no ha sorprendido tampoco que sus DI hayan logrado mejores resultados en la variable *cuasi-tasa de actividad*. Su dinamismo económico, -vinculado a la construcción- unido a la naturaleza de algunas de las restantes variables diferenciadoras, nos ha obligado a indicar, también ahora, la necesidad de aplicar cierta cautela a la interpretación de los resultados obtenidos.

De otra parte, un amplio abanico de variables han apuntado la existencia de trazos homogeneizados en el funcionamiento y composición del mercado laboral de los tres grupos de DI; así, entre las ocupaciones contratadas con algún tipo de diferencia

significativa no ha aparecido ninguna que requiriera titulaciones medias o superiores universitarias; un resultado que se reiterado en las profesiones menos exigentes en capital humano y en la apreciable participación, en el conjunto de las contrataciones laborales, de las realizadas por las actividades de construcción, servicios de restauración y servicios comerciales.

6.I.7. Justificación y aplicación de la política de distritos industriales en Italia

El **capítulo 5** lo hemos destinado a indagar acerca de la existencia de una política de distritos, de la justificación que la apoya y de su hipotética relación con la política de innovación. La investigación, centrada en Italia, nos ha conducido a establecer que el expansivo reconocimiento oficial del distrito industrial, desde los primeros años noventa, no ha aportado respuestas similares en términos de una *policy* concreta, persistente y dotada económicamente. En la base de tales circunstancias se ha situado el debate sobre la necesidad de dicha política -¿para qué premiar lo que funciona por sí mismo?-, su oportunidad -el distrito es un fenómeno que no puede encorsetarse con parámetros administrativos-, la debilidad de las finanzas regionales italianas y, más recientemente, el escepticismo sobre la capacidad del *Made in Italy*, sustentado mayoritariamente por los distritos, como la mejor vía para acercar el modelo económico italiano al de sus vecinos occidentales más prósperos.

En el transcurso de la presente década algunas de las anteriores objeciones y dificultades se han remansado, mientras que otras han permanecido abiertas. Entre estas últimas se ha situado la fundamentación de la propia política districtual y su contribución al fortalecimiento del distrito en una nueva etapa de renovada y creciente competencia.

Al abordar la primera cuestión hemos comprobado la inexistencia de una *rationale* definida para esta *policy*, a diferencia de la desarrollada, a partir de la década de los 70, en torno a los llamados centros de servicios reales; centros que, pese a su frecuente modestia inicial, atrajeron la atención internacional y se adoptaron como referencia en diversas experiencias regionales de política industrial. En nuestro caso, a partir de la actual política, hemos tratado de enhebrar las difusas argumentaciones existentes sugiriendo que la política de distrito industrial persiga como objetivo la regeneración de las economías externas existentes en éste y la impulsión de otras nuevas más apropiadas en el momento actual. La propuesta ha surgido de la aceptación de que son estas economías las que siguen aportando propiedades económicas distintivas al distrito que,

por la dificultad de su imitación y reproducción, le aportan un plus de competitividad. La *rationale* que hemos sostenido entendemos que, al no ceñirse necesaria ni únicamente a los fallos de mercado relacionados con las insuficiencias tradicionales de las pymes, puede mantener su vigencia ante realidades que, como las actuales, se caracterizan por la progresiva convivencia y oportunidades de cooperación entre empresas districuales de distinta dimensión, incluyendo medianas y “grandes” en sentido mediterráneo.

Establecida su presencia y fundamentación, un tercer paso nos ha conducido a investigar una experiencia concreta de política de distritos que nos permitiera analizar en detalle su aplicación, contenido y eventual acogimiento de iniciativas innovadoras; un terreno que, hasta ahora, también ha ocupado una limitada presencia en la literatura científica. Para ello hemos escogido la Región de Veneto como caso de estudio, detectando en la gobernanza de su política diversos rasgos positivos pero, al mismo tiempo, determinados obstáculos. Entre los primeros hemos apuntado su composición abierta y orientada hacia construcciones *bottom-up*, con amplia participación empresarial, de las propuestas de desarrollo económico del distrito. Entre los segundos, la propia delimitación de éste –problema no exclusivo del Veneto–, la armonización de prioridades entre las empresas districuales y la dimensión económica del distrito, dada su influencia sobre la división interna del conocimiento, así como sobre la evolución y funcionalidad económica de este tipo de aglomeraciones económicas.

Finalmente, el examen de nueve pactos de desarrollo, correspondientes a cinco distritos de la misma región, nos ha permitido concluir que la política de distritos no guarda, en general, vínculos preestablecidos con la política de innovación tecnológica y que, en todo caso, tales vínculos han surgido aleatoriamente y con desigual intensidad. En concreto, para el conjunto de los distritos seleccionados, las acciones relacionadas con este tipo innovación han supuesto el 37,3% de las previsiones presupuestarias contenidas en los correspondientes pactos de desarrollo del distrito. Esta magnitud media ha logrado gradaciones distintas que parecen sugerir la presencia de cierta relación entre el contenido innovador de los instrumentos escogidos y el nivel tecnológico del distrito, resultado más de la intensidad con que la innovación es acogida espontáneamente por la empresa que por influencia expresa de la política. Por ello han proliferado también iniciativas orientadas a objetivos distintos y difusos, estimulados por el tipo de complicidades existente entre los *policymakers* y los *stakeholders* locales.

A la separación entre las políticas de distrito e innovación se ha sumado la confusión generada por la existencia real de dos políticas del primer tipo en buena medida paralelas –la estatal y la regional-, la *policy* de innovación regional *strictu sensu* y, en ocasiones, la de una tercera política conjunta, estatal-regional, para la creación de los conocidos como distritos tecnológicos. En respuesta a este estado de cosas hemos señalado algunas propuestas mínimas para facilitar la aproximación entre las políticas de distritos e innovación; una meta que entendemos precisaría también de un mayor activismo –que no intervencionismo- regional para reducir la débil adhesión actual al distrito de empresas y organizaciones intermedias, estimular la relación entre distritos similares o complementarios y prestar una atención particular a los DI más débiles.

6.II. Futuros desarrollos de la investigación

De los resultados obtenidos se desprende que existen determinados aspectos que podría ser de interés abordar en futuras ampliaciones de la investigación contenida en la presente tesis.

6.II.1. Extensiones incrementales

1) Una limitación que hemos detectado en la investigación ha procedido del nivel de agregación empleado. Su posible influencia sobre los resultados presentados sugiere la conveniencia de estudiar aisladamente los principales distritos para distinguir con mayor precisión los rasgos que les son propios. Si esta línea de trabajo resulta conveniente para investigar en profundidad la información de naturaleza empresarial, también podría serlo para revisar el detalle de la información territorial que hemos empleado. No descartamos, sin embargo, que en varios casos pueda tropezarse con el obstáculo que interpone el número de observaciones existentes.

2) La consideración del distrito como sistema de conocimiento y la discusión sobre las formas de éste que concurren a proporcionarle un carácter distintivo ha representado un punto de referencia de la tesis. Las conclusiones aportadas precisan de su verificación mediante investigaciones específicas por medio de encuestas o entrevistas directas con responsables de empresas y de centros generadores de conocimiento presentes o relacionados estrechamente con el distrito. Las preguntas básicas a responder serían: ¿cómo aprende y piensa el distrito? ¿Qué consecuencias, para el aprendizaje del distrito, se desprenden de la necesidad de intensificar su acceso

al conocimiento explícito y de establecer, para ello, una mayor interacción con los recursos externos correspondientes?

3) En el enfoque aquí adoptado se ha contrastado el *efecto distrito* entre las empresas innovadoras valencianas y los resultados obtenidos corresponden, pues, sólo a esta última. Para comprobar la presencia, en general, de aquel *efecto*, la extensión consistiría en la reiteración del mismo ejercicio para todo tipo de empresas.

4) La investigación sobre la política de distritos la hemos circunscrito a algunas áreas de la región de Veneto. Para alcanzar conclusiones más sólidas, sería deseable su ampliación a nuevos distritos de ésta y de alguna otra región significativa. En este mismo terreno consideramos que existe un amplio terreno para investigar los posibles cambios de comportamiento de los *stakeholders* como consecuencia de la aplicación de la política de distrito y el surgimiento, en su caso, de procesos de aprendizaje en aquéllos y en los *policymakers*. Algunos de los medios aplicados a los anteriores aspectos podrían emplearse para aislar los efectos derivados de la aplicación simultánea de las políticas de distritos, innovación regional y distritos tecnológicos a las que hemos hecho referencia.

6.II.2. Extensiones radicales

1) Los refinamientos anteriores contribuyen, pero no satisfacen. el logro de un objetivo más ambicioso: profundizar en el distrito industrial como fenómeno económico dinámico y cambiante. En las últimas décadas se ha realizado un notable esfuerzo para determinar diversos mecanismos de funcionamiento del distrito y de las fuerzas que los activan y desactivan, que los potencian y retardan. Esta labor se ha desarrollado durante una etapa que, en gran parte, ha coincidido con la de expansión económica del distrito. La modelización existente podría ampliarse para la investigación de algunas consecuencias. Por ejemplo, resulta difícil asumir, en principio, que el crecimiento se haya distribuido de forma homogénea en el interior del distrito y que las características y estrategias de sus empresas sigan siendo muy próximas. Si tras la expansión más próxima del distrito una parte de las empresas se ha distanciado de las restantes y alcanzado cierto liderazgo –en tamaño, capacidad innovadora o en ambos-, nos enfrentamos a un escenario distinto, un escenario del que emergen fuerzas de cambio con probable reflejo en los procesos de organización de la producción, las estrategias comerciales, el modelo de gestión, el crecimiento por vías distintas de las habituales y la atracción, por el distrito, de empresas e inversores externos.

2) Si admitimos que la acumulación de capital que se ha producido en las fases expansivas ha podido inducir cambios en la morfología empresarial y en las relaciones de poder económico presentes en el distrito, con la misma lógica corresponde admitir las modificaciones posteriores experimentadas por la modificación del entorno empresarial. La suma de ambos cambios, los propagados en los años de viento en popa y los afrontados en tiempos de vientos tempestuosos, es posible que haya trazado huellas profundas; y éstas, a su vez, abierto caminos diferentes. Proyectar estas hipótesis de trabajo sobre un mosaico de distritos de diferente dimensión, densidad institucional y calidad de su capital humano, quizás pueda proporcionarnos algún tipo de taxonomía interpretativa: en primer lugar, para distinguir entre los distritos según los rasgos predominantes de su modelo de evolución; de otra parte, para contrastar lo experimentado por el distrito con lo observado en otras aglomeraciones económicas. En definitiva, abrir una vía permanente para la visión dinámica del distrito a la que ya hemos hecho alusión.

3) La presencia en los DI de determinadas aglomeraciones urbanas –en nuestro caso, Elx y Castelló- nos ha planteado interrogantes acerca de la influencia que, sobre los resultados obtenidos en la tesis, puede haber desempeñado la simultánea presencia en estos distritos de economías de urbanización y de localización. La distinción de su influencia relativa en las áreas districtuales de mayor importancia demográfica y económica podría ser objeto de investigación; no podemos descartar, sin embargo, que esta línea de trabajo necesite el desarrollo de una metodología e instrumentación empírica previas.

Referencias bibliográficas

A

- Acceturo, A., Blasio, G. de (2007): *La politiche per lo sviluppo locale: la valutazione dei Patti Territoriali*, Banca d'Italia.
http://www.bancaditalia.it/studiricerche/convegni/atti/politiche_sviluppo_locale/valutazioni_patti_territoriali/Acceturo.pdf.
- Agenzia Formazione Lavoro-AGFOL (2006): *Distretti produttivi e conoscenza : il capitale umano risorsa strategica per l'economia del Veneto tra innovazione, internazionalizzazione e delocalizzazione*, Agfol –Venezia, Marsilio Ed.
- Acs, Z. J., FitzRoy, F. R., Smith, I. (1998): "Contrasting U.S. Metropolitan Systems of Innovation", en Mothe & Paquet (1998).
- Alabau, A. (2002): "European regions and Information Society policy instruments", en Jordana (2002).
- Alberti, F. G. (2006): "A cognitive constructionist approach on industrial districts". **DSS PAPERS SOC**, 2.
- Albors Garrigós, J., Hervas Oliver, J. L. (2008): *Dinámica de innovación en una región intermedia: El caso de la Comunidad Valenciana*, Valencia, Tirant lo Blanch.
- Altavilla, C., Brancati, R. (2004): "Alcuni effetti", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Alto Consejo Consultivo en I+D+i (2000 a 2008): *Informe Anual sobre el estado de la I+D+i en la Comunidad Valenciana 2007*, Presidencia de la Generalitat Valenciana-Fundación Premios Rey Jaime I.
- Alto Consejo Consultivo en I+D+i (2007): *La innovación en el sector del mueble de la Comunidad Valenciana*, Presidencia de la Generalitat-Fundación Premios Rey Jaime I.
- Álvarez-Cáceres, R. (2007): *Estadística aplicada a las ciencias de la salud*, Ediciones Díaz de Santos, Madrid.
- Alvstam, C. G., Jönsson, A. (2001): "Hyper-footloose business services. The case of Swedish distance workers in the Mediterranean Sun Belt", en Felsenstein & Taylor (2001).
- Amighini, A., Rabellotti, R. (2003): *How do Italian footwear industrial districts face globalisation?*, WP 11/2004, PRIN.
- Amin, A. (1999): "The Emilian model: Institutional challenges", **European Planning Studies**, August, 7:4, 389-405.
- Amin, A., Robins, K. (1992): "Distritos industriales y desarrollo regional: límites y posibilidades", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b), Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Ancori, B., Bureth, A., Cohendet, P. (2000): "The economics of knowledge: the debate about codification and tacit knowledge", **Industrial and Corporate Change** 9 (2), 255-287.
- Andersson, A. E., Beckmann, M. J. (2009): *Economics of Knowledge, Theory, Models and Measurements*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Anderson, D.R. Sweeney, D.J., Williams, T.A. (2005): *Statistics for business and economics*, Mason, Thomson.
- Andersson, T., Schwaag-Serger, S., Sörvik, J. Wise-Hansson, E., (2004): *The Cluster Policies Whitebook*, Malmö, IKED-Holmbergs.
- Antoldi, F. (2006): *Piccole imprese e distretti industriali. Politiche per lo sviluppo in Italia e in America Latina*, Bologna, Il Mulino.
- Antoldi, F. (2006a): "Tra tradizioni locali e competizione globale: introduzione al fenomeno dei distretti industriali in Italia" en Antoldi (2006).
- Antonelli, G. (2004): "Regional governance and economic development: a European perspective", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Aquilina, G. (2005): "Gli andamenti recenti delle politiche industriali", en Brancati, R. (ed.) (2005).
- Aquilina, G., Brancati, R. (2004): "Le politiche per lo sviluppo locale", en Brancati, R. (ed.) (2004).

- Arabia, A. G. (2008): "I regolamenti regionali per le attività produttive", en Istituto di studi sui sistemi regionali federale sulle autonomie "Massimo Severo Giannini", Consiglio Nazionale delle Ricerche (2008).
- Archibugi, D. (1997): "Innovazione e globalizzazione. Definizione, misurazione e implicazioni per le politiche", en Archibugi & Imperatori (1997).
- Archibugi, D., Coco, A. (2002): *A new Indicator of Technological Capabilities for Developed and Developing Countries (ARCO). Research Paper Series, Vol. 15, N°44*, CEIS Tor Vergata, Rome.
- Archibugi, D., Iammarino, S. (1999): "The policy implications of the globalisation of innovation", en Archibugi & Howells & Michie (1999).
- Archibugi, D., Imperatori, D. (1997): *Economia globale e innovazione. La sfida dell'industria italiana*, Donzelli, Roma.
- Archibugi, D., Lundvall, B.-A. (eds.) (2002): *The Globalizing Learning Economy*, Oxford, Oxford University Press.
- Archibugi, D., Howells, J., Michie, J. (eds.) (1999): *Innovation Policy in a Global Economy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Archibugi, D., Howells, J., Michie, J. (1999a): "Innovation systems and policy in a global economy", en Archibugi & Howells & Michie (1999).
- Aronica, A. (ed.) (2005): *Emilia Romagna. Come cambia un modello*, Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Aronica, A., Cappellani, L. (2005a): "La ricomposizione della struttura produttiva negli anni novanta", en Aronica (2005).
- Aronica, A., Fantacone, S. (2005b): "La competitività: il passato, il presente, le prospettive", en Aronica (2005).
- Arora, A., Gambardella, A. (2006): "Emerging issues in the new economy and globalization", en Bianchi & Labory (2006).
- Arrighetti, A., Seravalli, G. (1997): "Istituzioni e dualismo dimensionale dell'industria italiana", en Barca (1997).
- Arrighetti, A. & Seravalli, G. (eds.) (1999): *Istituzioni intermedie e sviluppo locale*, Roma, Donzelli editori.
- Arrighetti, A., Seravalli, G. (1999a): "Introduzione. Sviluppo economico e istituzioni", en Arrighetti, A. & Seravalli, G. (1999).
- Arrighetti, A., Seravalli, G. (1999b): "Sviluppo economico, convergenza e istituzioni intermedie", en Arrighetti, A. & Seravalli, G. (1999).
- Arrow, K.J. (1962): "The Economic Implications of Learning by Doing", **The Review of Economic Studies**, 29(3), 155-173.
- Asheim, B.T. (1996): "Industrial districts as 'learning regions': A condition for prosperity?" **European Planning Studies**, 4 (4) 379-400.
- Asheim, B.T. (1999): "Interactive learning and localised knowledge in globalising learning economies", **GeoJournal**, 49, 345-352.
- Asheim, B. T. (2000): "Industrial Districts: The Contributions of Marshall and Beyond", en Clark (2000).
- Asheim, B.T. (2001): "Regional innovation policy towards SMEs: Learning good practice from European instruments", en *The Regional Level of Implementation of Innovation Policies*, Proceedings of a Workshop held in Brussels on 23-24 November (2000), Brussels.
- Asheim, B. T., Cooke, P., Martin, R. (eds.) (2006a): *Clusters and Regional Development. Critical Reflections and Explorations*, London, Routledge.
- Asheim, B. T., Cooke, P., Martin, R. (2006b): "The rise of the cluster concept in regional analysis and policy: a critical assessment", en Asheim (2006a).
- Asheim, B. T., Ejermo, O., Rickne, A. (2009): "When is Regional 'Beautiful'? Implications for Knowledge Flows, Entrepreneurship and Innovation", **Industry & Innovation**, 16 (1), 1-9.
- Asheim, B. T., Gertler, M. S. (2005): "The geography of innovation: regional innovation systems", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Asheim, B. T., Isaksen, A., Nauwelaers, C., Tödtling, F. (eds.) (2003): *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, Cheltenham, Edward Elgar.

- ASTER (2003): *Il Distretto HI-TECH di Laboratori a Rete per la Meccanica Avanzata in Emilia-Romagna*, <http://www.hi-mech.it/hi-mech.html>. Consulta 13.06.2010
- ASTER (2004): *Activity Report 2003/04*. <http://www.aster.it>.
- ASTER (2006): *Rete Alta Tecnologia dell'Emilia-Romagna*.
<http://www.aster.it/modules.php?name=UpDown&req=viewdownload&cid=9>. Consulta 13.06.2010.
- Audretsch, D. B. et alii (1992): *Política industrial, teoría y práctica*, Madrid, Colegio de Economistas de Madrid.
- Audretsch, D. B. (1992a): "La política industrial: algunos ejemplos internacionales", en Audretsch (1992).
- Audretsch, D. B., Lehmann, E. E. (2006): "The role of clusters in knowledge creation and diffusion: an institutional perspective", en Asheim (2006a).
- B**
- Bacaria, J., Borrás, S., Fernández-Ribas, A. (2004): "The changing institutional structure and performance of the Catalan innovation system", en Cooke & Heidenreich & Braczyk (2004).
- Bach, L., Matt, M. (2005): "From economic foundations to S&T policy tools: a comparative analysis of the dominant paradigms", en Llerena & Matt (2005).
- Bachmann, R. (2003): "The role of trust and power in the institutional regulation of territorial business systems", en Fornahl & Brenner (2003).
- Baffigi, A.; Pagnini, M., Quintiliani, F. (2000): "Localismo bancario e distretti industriali: assetto dei mercati del credito e finanziamenti degli investimenti", en Signorini (2000a).
- Bagella, M. & Becchetti, L. (eds.) (2000): *The Competitive Advantage of Industrial Districts*, Heidelberg, Physica-Verlag.
- Bagnasco, A. (2009): "The governance of industrial districts", en Becattini & Bellandi & Propri (2009a).
- Balboni, B., Marchi, G. y Nardin, G. (2008): "L'identità interna del distretto: costruzione e negoziazione di senso", en Bursi & Nardin (2008).
- Balconi, M. (2002): "Tacitness, codification of technological knowledge and the organisation of industry", **Research Policy** 31 (3), 357-379.
- Balconi, M., Pozzali, A., Viale, R. (2007): "The 'codification debate' revisited: a conceptual framework to analyze the role of tacit knowledge in economics", **Industrial and Corporate Change** 16 (5), 823-849.
- Baldi, P., Bruzzo, A., Petretto, A. (eds.) (2008): *Programmazione regionale e sviluppo locale: recenti esperienze in Italia*, Firenze, Istituto Regionale Programmazione Economica Toscana.
- Balestri, A., Cantoni, A., Lorenzon, G. (2002): "La politiche per i Distretti Industriali" en Istituto per la Promozione Industriale (IPI) (2002).
- Banco d'Italia (2007): *L'economia dell'Emilia-Romagna nell'anno 2006*. Bologna.
- Baptista, R. (1998): "Clusters, Innovation, and Growth: A Survey of the Literature", en Swann (1998).
- Baptista, R., Swann, P. (1998): "Do firms in clusters innovate more?", **Research Policy** 27, 525-540.
- Barba-Navaretti, G. et alii (eds.) (1998): *Creation and Transfer of Knowledge. Institutions and Incentives*, Heidelberg, Springer.
- Barba Navaretti, G. et alii (1998a): "Production and Transmission of Knowledge: Institutions and Economic Incentives. An Introduction", en Barba-Navaretti (1998).
- Barber, John (2009): "Setting the Scene", en Six Countries Programma. Proceedings of Workshop 'New Economic Ground for Innovation Policy' 14.09.2009, Bilbao.
- Barberá, R. A., Doncel, L. M. (2003): *La moderna economía del crecimiento*, Madrid, Editorial Síntesis.
- Barca, F. (ed.) (1997): *Storia del capitalismo italiano. Dal dopoguerra a oggi*, Roma, Donzelli editori.
- Barca, F. (2003): "Cooperation and knowledge-pooling in clusters: designing territorial competitiveness policies", en Fornahl & Brenner (2003).

- Bardi, A. & Bertini, S. (eds.) (2005): *Dinamiche territoriali e nuova industria. Dai distretti alle filiere. V Rapporto della Fondazione Istituto per il Lavoro*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editori.
- Bardi, A. (2005a): "Sviluppo industriale e sistemi locali nell'economia della conoscenza", en Bardi & Bertini (2005).
- Bartzokas, A., Teubal, M. (2002): "A Framework for Policy Oriented Innovation Studies in Industrialising Countries", **Economics of innovation and New Technology**, 11 (4), 477-496.
- Bastidas Méndez C. A. (2007): "EBITDA, Is a Measure of Surplus Value Created?", *CAPIV REVIEW* Vol. 5. 41-54.
- Bateira, J. (2006): "Beyond the codification debate: a 'Naturalist' view of knowledge", en Dolfsma (2006).
- Baumard, P. (2001): *Tacit Knowledge in Organizations*, London, Sage Publications.
- Baumert, T., Heijs, J. (2007): "*Políticas alemanas de I+D+i: instrumentos seleccionados*", en Vence (2007).
- Baumert, T., Heijs, J. (2002): *Los determinantes de la capacidad innovadora regional. Una aproximación econométrica al caso español*. Documento de trabajo nº 33. IAIF – Instituto de Análisis Industrial y Financiero – Universidad Complutense de Madrid.
- Becattini, G. (ed.) (1987): *Mercato e forze locali: il distretto industriale*. Il Mulino, Bologna.
- Becattini, G. (1992a): "El distrito industrial marshalliano como concepto socioeconómico", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Becattini, G. (1992b): "Italia" en Sengenberger (1992).
- Becattini, G. (1994): "Per una nuova comunità locale", **Il Ponte**, n.4, aprile, 65-75 (reeditado en Becattini (1998)).
- Becattini, G. (1997): "Piccole imprese, made in Italy, e distretti industriali", en **Il Ponte**, LIII, nº 10, 31-40.
- Becattini, G. (1998): *Distretti Industriali e Made in Italy. La base socioculturale del nostro sviluppo economico*, Torino, Bollati Boringhieri.
- Becattini, G. (1999): *L'industrializzazione leggera della Toscana. Ricerca sul campo e confronto delle idee*, Milano, Franco Angeli.
- Becattini, G. (2000): *Il distretto industriale. Un nuovo modo di interpretare il cambiamento economico*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Becattini, G. (2002): "Dal distretto industriale marshalliano alla "distrettualistica" italiana. Una breve ricostruzione critica", en Curzio (2002) (reeditado en Becattini, G. (2009), traducido al español en **Investigaciones Regionales**, otoño, nº 1, 9-32).
- Becattini, G. (2003a): "From the industrial district to the districtualisation of production activity: some considerations", en Belussi & Gottardi & Rullani, E. (2003)
- Becattini, G. (2003b): "Industrial districts in the development of Tuscany", en Becattini, G. et alii (2003).
- Becattini, G. (2003c): "The past in the present: Prato's people", en Becattini, G. et alii (2003).
- Becattini, G. (2003d): "Towards a geographical redefinition of the form of the State", en Becattini, G. et alii (2003).
- Becattini, G. (2004a): *Industrial Districts. A New Approach to Industrial Change*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Becattini, G. (2004b): "From the industrial "sector" to the industrial "district": some remarks on the conceptual foundation of industrial economics", en Becattini (2004a).
- Becattini, G. (2005a): "I sistemi locali nello sviluppo economico italiano en ella sua interpretazione", en Becattini & Sforzi (2005).
- Becattini, G. (2005b): *La oruga y la mariposa. Un caso ejemplar de desarrollo en la Italia de los distritos industriales: Prato (1954-1993)*, Valladolid, Universidad de Valladolid.
- Becattini, G. (2006a): "Vicisitudes y potencialidades de un concepto: El distrito industrial", **Economía Industrial**, nº 359, 21-27.
- Becattini, G. (2008): "Prefazione", en Brusco, S. (ed.) (2008).
- Becattini, G. (2009a): *Ritorno al territorio*, Bologna, Il Mulino (originalmente publicado en 2003).

- Becattini, G. (2009b): "Dal distretto industriale allo sviluppo locale", en Becattini, G. (2009a) (originariamente publicado en (2007)).
- Becattini, G. (2009c): "Il distretto industriale e il cluster d'impreses" en Becattini, G. (2009a) (originariamente publicado en 2007).
- Becattini, G. (2009d): "Introduzione", en Becattini, G. (2009a).
- Becattini, G. et alii (2003): *From Industrial Districts to Local development. An Itinerary of Research*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Becattini, G., Bellandi, M. (2009b): "Distretti industriali: un paradigma socioeconomico", en Becattini, G., Bellandi, M., Propris, L. (2009a).
- Becattini, G., Bellandi, M., Propris, L. de (eds.) (2009a): *A Handbook of Industrial Districts*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Becattini, G., Bellandi, M., Propris, L. de (2009c): "Critical nodes and contemporary reflections on industrial districts: An Introduction", en Becattini & Bellandi & Propris. (2009a).
- Becattini, G., Dei Ottati (2006b): "The performance of Italian industrial districts and large enterprise areas in the 1990s ", **European Planning Studies** 14(8), 1139-1162.
- Becattini, G., Musotti, F. (2008): "Los problemas de medición del <<efecto distrito>>", *Mediterráneo Económico* nº 13, Almería, Cajamar.
- Becattini, G., Musotti, F. (2009): "L'<<effeto>> distretto. Riflessioni sulla letteratura" en Becattini, G. (2009) (originalmente publicado en 2003).
- Becattini G. y Rullani, E. (1993): "Sistema locale e mercato globale", **Economia e Politica Industriale**, 80, diciembre: 25-48., traducido al español en Becattini, G. y Rullani, E. (1996): "Sistemas productivos locales y mercado global", **Información Comercial Española, ICE**, nº 754, 11-24.
- Becattini, G., Rullani, E. (2004): "Local systems and global market", en Becattini (2004a), (publicado originalmente como "Sistema locale e mercato globale" en *Economia e politica industriale*, Vaccà, S. (ed.), Franco Angeli, Milano, 1993).
- Becattini, G., & Sforzi, F. (eds.) (2005a): *Lezioni sullo sviluppo locale*, Torino, Rosenberg & Sellier.
- Becattini, G., Sforzi, F. (2005 b): "Introduzione. Prospettive dello sviluppo locale sotto forma di esame critico di dieci anni di incontro artiminesi", en Becattini & Sforzi (2005a).
- Becchetti, L., A. de Panizza, F. Oropallo (2003): "Distretti industriali: identità e performance", *Atti del convegno Internazionalizzazione dei distretti industriali*, Roma, 20-21 marzo 2003.
- Becchetti, L., Rossi, S. P. S. (2000a): "Do State Subsidies have a Stronger Impact when Provided to District Firms? An Empirical Analysis on Italian Data", en Bagella & Becchetti (2000).
- Becchetti, L., Rossi, S. P. S. (2000b): "EU and Non EU Export Performance of Italian Firms. Is There an Industrial District Effect?", en Bagella & Becchetti (2000).
- Belfanti, C. M., Maccabelli, T. (eds.) (1997): *Un paradigma per i distretti industriali. Radici storiche, attualità e sfide future. Atti del Convegno Brescia 8-9 novembre 1996*, Brescia, Grafo Edizioni.
- Bellandi, M. (1994) "Struttura e cambiamento economico nei distretti industriali", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Bellandi, M. (2002): "Italian Industrial Districts: An Industrial Economics Interpretation", **European Planning Studies** 10 (4), 425-437.
- Bellandi, M. (2003a): "Paths of local learning and change in vital industrial districts", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Bellandi, M. (2003b): "Sistemas productivos locales y bienes públicos específicos", **Ekonomiaz** 53, 50-73.
- Bellandi, M. (2003c): "The incentives to decentralised industrial creativity in local systems of small firms", en Becattini, G. et alii (2003).
- Bellandi, M. (2006a): "A perspective on clusters, localities and specific public goods", en Pitelis (2006).
- Bellandi, M. (2006b): "Distretti industriali e globalizzazione", en Marchisio (2006).
- Bellandi, M. (2006c): "El distrito industrial y la economía industrial. Algunas reflexiones sobre su relación", **Economía Industrial**, nº 359, 43-57.

- Bellandi, M. (2009): "External economies, specific public goods and policies", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Bellandi, M., Caloffi, A. (2009): "Territorio e innovazione nelle politiche regionali", en Cremaschi (2009).
- Bellandi, M., Di Tommaso, M. (2006): "The local dimension of industrial policy", en Bianchi & Labory (2006).
- Bellandi, M., Sforzi, F. (2003): "The multiple paths of local development", en Becattini, G. et alii (2003).
- Bellini, N. (1990) "The management of the economy in Emilia-Romagna: the PCI and the regional experience", en Leonardi & Nanetti (1990).
- Bellini, N. (1996): "Regional economic policies and the non-linearity of history", **European Planning Studies**, 4 (81), 63-74.
- Bellini, N. (2002): *Business Support Services. Marketing and the Practice of Regional Innovation Policy*, Cork, Oak Tree Press.
- Bellini, N. (2006): "Business support policies", en Bianchi & Labory (2006).
- Bellini, N., Giordani, M. G., Pasquini, F. (1990): "The industrial policy of Emilia-Romagna: the business service centres", en Leonardi & Nanetti (1990).
- Bellini, N., Landabaso, M. (2005): "Learning about innovation in Europe's regional policy", IN-SAT Working Paper No. 3.
- Bellini, N., Lazzeroni, M. (2003): *La politica regionale per l'innovazione tecnologica e il rafforzamento dell'area Hi-Tech in Toscana. Contributi di analisi*. Edizione Regione Toscana, Quaderni della Programmazione n° 11, Firenze.
- Bellini, N., Pasquini, F. (1998): "The Case of ERVET in Emilia-Romagna. Towards a Second-Generation Regional Development Agency", en Halkier & Danson & Damborg (1998).
- Belso-Martínez, J.A. (2006): "Do industrial districts influence export performance and export intensity? Evidence for Spanish SMEs' internationalization process", **European Planning Studies** 14(6), 791-810.
- Belussi, F. (2000): "Policies for the development of knowledge-intensive local production systems", en Belussi & Gottardi (2000).
- Belussi, F. (2003a): "The generation of contextual knowledge through communication processes. The case of the packaging machinery industry in the Bologna district", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Belussi, F. (2003b): "The Italian system of innovation: the gradual transition from a weak 'mission-oriented' system to a regionalized learning system", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Belussi, F. (2006): "In search of a useful theory of spatial clustering: agglomeration versus active clustering", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Belussi, F. (2009): "Knowledge dynamics in the evolution of Italian industrial districts", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Belussi, F., & Gottardi, G. (eds.) (2000): *Evolutionary Patterns of Local Industrial Systems. Towards a Cognitive Approach to the Industrial District*, Aldershot, Ashgate.
- Belussi, F., Gottardi, G. (2000a): "Models of localised technological change", en Belussi & Gottardi (2000).
- Belussi, F., Pilotti, L. (2003): "Knowledge creation and codification in Italian Industrial Districts", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Belussi, F., Gottardi, G., Rullani, E. (eds.) (2003): *The Technological Evolution of Industrial Districts*, Boston, Kluwer Academic Publishers.
- Bemelmans-Vidéc, M.-L., Rist, R. C., Vedung, E. (eds.) (2007): *Carrots, Sticks & Sermons. Policy Instruments and their Evolution*, New Brunswick Transaction Publishers.
- Benedetti, G., Capellari, S. (2006): "Innovazione e crescita economica", en Capellari (2006).
- Benko, G. (2006): "Distritos industriales y gobernanza de las economías locales. El caso de Francia", **Economía Industrial**, 359, 113-125.
- Bentivogli, C., Scillitani, L. (2004): "Internazionalizzazione dei mercati, new economy e sviluppo locale: Il distretto di Sassuolo negli anni '90" en Conigliani (2004).
- Benton, L. (1993): "La emergencia de los distritos industriales en España: reconversión industrial y divergencia de respuestas regionales", en Pyke & Sengenberger (1993).

- Beretta, E., Omiccioli, M., Torrini, R. (2000): "Banche locali e amplificazioni degli shock economici attraverso il canale creditizio", en Signorini (2000a).
- Berti, G. (2008): "Rural Districts: the Case of Tuscany", en Timpano & Piva (2008).
- Bertini, S. (2000): "Endogenous development of local systems of SMEs: lessons from practical experience", en Belussi & Gottardi (2000).
- Bertini, S. (2005a): "Filiere, crescita, innovazione", en Bardi & Bertini (2005).
- Bertini, S. (2005b): "Lo sviluppo del sistema produttivo regionale e le scelte di politica industriale", en Aronica (2005).
- Bertini, S. (2005c): *Politiche territoriali e per l'innovazione del sistema regionale*. (presentación), Bologna, 14.7.2005.
- Bertini, S., Sobrero, M., (2009): "Le politiche per l'innovazione in Emilia Romagna tra il 2002 e il 2006", **Rassegna Economica**, 72(1), 107-123, Associazione Studi e Ricerche per il Mezzogiorno, http://www.srmezzogiorno.it/old/images/stories/pdf/rassegna/1_2009/bertini.pdf
- Biagiotti, A., Burroni, L. (2004): "Between cities and districts: local software systems in Italy", en Crouch (2004).
- Bianchi, G. (1994): "Requiem per la Terza Italia? Sistemi territoriali di piccola impresa e transizione postindustriale", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Bianchi, P. (1996): "New approaches to industrial policies at the local level", en Cossentino & Pyke & Sengenberger (1996a).
- Bianchi, P. (2000): "Policies for small and medium sized enterprises (SMEs)", en Elsner (2000).
- Bianchi, P. (2007): "Pilastrini industriali: un paradigma europeo e internazionale", en Curzio (2007).
- Bianchi, R. (2009): "The Italian revival of industrial districts and the foundations of political economy", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Bianchi, P. et al. (2006): "Small and medium-sized enterprise policies in Europe, Latin America and Asia", en Bianchi & Labory (2006).
- Bianchi, P., Gualtieri, G. (1990): "Emilia-Romagna and its industrial districts: the evolution of a model", en Leonardi & Nanetti (1990).
- Bianchi, P. & Labory, S. (eds.) (2006): *International Handbook on Industrial Policy*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Bianchi, P., Labory, S. (2006a): "From 'old' industrial policy to 'new' industrial development policies", en Bianchi & Labory (2006).
- Bianchi, P., Ramacciotti, L. (2003): *Il rapporto tra Università e Industria. Il caso dell'Emilia-Romagna*. Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Economia, Istituzioni, Territorio, **Quaderni del Dipartimento**, n°5/(2003):, Aprile.
- Bianchi, P., Ramacciotti, L. (2005): "Relationships between universities, research centers and district firms: the Italian case", 265-283 en Curzio (2005).
- Bianco, Antonio D. (2006): "I distretti industriali nella politica industriale regionale: il caso della Lombardia", en Antoldi (2006).
- Biegelbauer, P. S. (2003a): "Conclusion", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Biegelbauer, P. S. (2003b): "Evolution and revolution in policy-making: Hungarian industry, science and technology policy-making", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Biegelbauer, P. S. & Borrás, S. (eds.) (2003): *Innovation Policies in Europe and the US. The New Agenda*, Aldershot, Ashgate.
- Biggarelli, D. (2002): *L'industria dell'abbigliamento in Emilia Romagna. Modelli produttivi e cambiamenti strutturali*, Milano, Franco Angeli.
- Biggiero, L., Sammarra, A. (2003): "Social identity and identification processes: enriching the theoretical tools to study Industrial Districts", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Blasco, J. Ll., Grimaltos, T. (2004): *Teoría del conocimiento*, Valencia, Universitat de València.
- Blasio, G. de, Addario, S. di (2005): "Salari, imprenditorialità e mobilità nei distretti industriali"; en Signorini & Omiccioli (2005).
- Blasio, G., Iuzzolino, G., Omiccioli, M. (2008): "Medición del <<efecto distrito>>: una aproximación paramétrica", *Mediterráneo Económico*, n° 13, Almería, Cajamar.
- Blasio, G. de, Omiccioli, M., Signorini, L. F. (2009): "Measuring the district effect", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).

- Blien, U., Maier, G. (eds.) (2008): *The Economics of Regional Clusters. Networks, Technology and Policy*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Blien, U., Maier, G. (2008a): "The starting point", en Blien (2008).
- Boekholt, P., Thuriaux, B. (1999): "Public Policies to Facilitate Clusters: Background, Rationale and Policy Practices in International Perspective", en OCDE (1999).
- Boix, R. (2008): "Los distritos industriales en la Europa Mediterránea. Los mapas de Italia y España", *Mediterráneo Económico* nº 13, Almería, Cajamar.
- Boix, R. (2009a): "The empirical evidence of industrial districts in Spain", en Becattini & Bellandi & Propri (2009a).
- Boix, R., V. Galletto (2006a): "El mapa de los distritos industriales de España", **Economía Industrial**, nº 359, p. 95-112.
- Boix, R., Galletto, V. (2006b): "Sistemas locales de trabajo y distritos industriales marshallianos en España", **Economía Industrial**, nº 359, p. 165-184.
- Boix, R. & Galletto, V. (2008): "Marshallian Industrial districts in Spain", **Scienze Regionali**, 7 (3), 29-52.
- Boix, R. & Galletto, V. (2009b): "Innovation and Industrial Districts: A First Approach to the Measurement and Determinants of the I-District Effect", **Regional Studies**, 43 (9), 1117-1133.
- Boix, R., Trullén, J. (2010): "Industrial Districts, Innovation and I-district Effect: Territory or Industrial Specialization?", **European Planning Studies**, 18: 10, 1707 — 1729.
- Bollino, C. A., Pieroni, L., Polinori, P. (2004): "Efficienza tecnologica, politica industriale e territorio", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Bollino, C. A., Polinori, P. (2006): "Efficienza dei sistemi regionali e politiche per le imprese", en Brancati (2007).
- Bonaccorsi, A. (c. 2003): Un secchio bucato? Ricerca e innovazione nel sistema italiano, Presentación, en Ministero dello Sviluppo Economico
<http://www.dps.mef.gov.it/documentazione/qsn/seminari/presentazioni/01-Bonaccorsi.pdf>.
- Bonaccorsi, A., Granelli, A. (2005): *L'intelligenza s'industria. Creatività e innovazione per un nuovo modello di sviluppo*, Milano, Franco Angeli.
- Bonaccorsi, A., Nesci, F. (eds.) (2006): *Bacini di competenze e processi di agglomerazione. I distretti tecnologici in Europa*, Milano, Franco Angeli.
- Bonaccorsi, A., Nesci, F. (2006a): "Distretti tecnologici. Istruzioni per l'uso", en Bonaccorsi & Nesci (2006).
- Bonaccorsi, A., Thoma, G. (2006): "Agglomerazione territoriale, capacità innovative, sviluppo economico. Una rassegna della letteratura", en Bonaccorsi & Nesci (2006).
- Borghesi, V., Chicchi, F. (2008): *Le istituzioni dello sviluppo. Questioni e prospettive a confronto*, Milano, Franco Angeli.
- Borrás, S. (1999): La política de innovación tecnológica en la economía del aprendizaje, **Ekonomiaz**, 45, 142-159.
- Borrás, S. (2003): *The innovation policy of the European Union. From Government to Governance*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Borrás, S., Tsagdis, D. (2008): *Cluster Policies in Europe. Firms, Institutions and Governance*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Bortolotti, F. (1994): "Teoria della regolazione e sviluppo regionale. Il caso della Toscana", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Boschma, R. (2005): "Rethinking regional innovation policy", en Fuchs & Shapira (2005).
- Bossi, G. y Scellato, G. (2005): *Politiche Distrettuali per l'Innovazione delle Regioni Italiane*. Rapporto di Ricerca, Roma, Fondazione per l'Innovazione Tecnologica COTEC.
- Bossi, G., Bricco, P. y Scellato, G. (2006): *I distretti del futuro. Una nuova generazione di sistemi produttivi per l'innovazione*, Milano, Il Sole 24 Ore.
- Bossi, G., Calderini, M., Rota, F.S. (2009): "Le politiche per la ricerca e l'innovazione in Piemonte a seguito dell'approvazione della legge 4/2006", **Rassegna Economica**, 72(1), pp 53-78.
- Bottazzi, G., Dosi, G. y Fagiolo, G. (2005): "On sectoral specificities in the geography of corporate location", en Breschi & Malerba (2005).

- Bozeman, B. y Dietz, J. S. (2001): "Research policy trends in The United States: civilian technology programs, defense technology and the deployment of the National Laboratories", en Larédo & Mustar (2001).
- Braczyk, H.-J., Cooke, P., Heidenreich, M. (eds.) (1998): *Regional Innovation Systemss: The Role of the Governance in a Globalized World*, London, UCL Press.
- Brancati, R. (ed.) (2001): *Le politiche industriali nelle regioni. Realtà e valutazione. Rapporto MET 2000*, Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Brancati, R. (2001a): "Un quadro generale", en Brancati (2001).
- Brancati, R. (ed.) (2002): *Le politiche per le attività produttive. Rapporto MET (2001)*, Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Brancati, R. (2002a): "Le politiche per le attività produttive: le Regioni e i nuovi strumenti", en Brancati, R. (ed.) (2002).
- Brancati, R. (ed.) (2004): *Le politiche industriali nelle regioni italiane. Rapporto Met 2003-2004*, Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Brancati, R. (2004a): "L'innovazione e la ricerca nelle politiche delle regioni", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Brancati, R. (2004b): "Gli andamenti recenti delle politiche industriali", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Brancati, R. (2004c): "Il quadro regionale degli interventi", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Brancati, R. (2004d): "Le Regioni: strumenti vecchi e nuovi", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Brancati, R. (2004e): "Premessa e sintesi", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Brancati, R. (2004f): "Un quadro di obiettivi e strumenti", en R. (ed.) (2004).
- Brancati, R. (ed.) (2005a): *Le politiche per la competitività delle imprese. Rapporto MET 2005*, Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Brancati, R. (ed.) (2007a): *L'offerta pubblica e la domanda dei privati. Le politiche per le imprese. Rapporto Met (2006)*: Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Brancati, R. (2007b): "Il sostegno pubblico alle imprese: alcune politiche per lo sviluppo locale", en Garofalo (2007a).
- Brancati, R. y Maresca, A. (2007): "Le politiche per l'innovazione e la ricerca", en Brancati (2007a).
- Brancati, R., Ciferri, D., Maresca, A. (2007): "La domanda delle imprese: un'indagine diretta", en Brancati (2007a).
- Brancati, R., Monti, D., Silvani, A. (2005b): "La dimensione territoriale nelle politiche per la ricerca", en Brancati (2005a).
- Brasini, S., Freo, M. (2006): "Diffusione e impatto delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione in Emilia Romagna", en Filippucci (2006).
- Braunerhjelm, P., Feldman, M. (eds.) (2006): *Cluster Genesis. Technology-Based Industrial Development*, Oxford, Oxford University Press.
- Brenner, T. (2003): "Policy measures to support the emergence of localised industrial clusters", en Fornahl & Brenner (2003).
- Brenner, T., Fornahl, D. (2003): "Introduction: Towards a Political Perspective and Unifying Concept", en Fornahl & Brenner (2003).
- Breschi, S. & Malerba, F. (eds.) (2005a): *Clusters, Networks, and Innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Breschi, S., Malerba, F. (2005b): "Clusters, networks, and innovation: research results and new directions", en Breschi & Malerba (2005a).
- Bressan, M., Dei, A. (2006): "La dimensione locale dell'intervento FESR (2000):- (2006): nella Regione Toscana", en Istituto di Studi sulle Regioni "Massimo Severo Giannini"-CNR (2006).
- Bressan, M., Dei, A., Fanfani, D. (2009): "Toscana, territori plurali e nodi critici", en Cremaschi (2009).
- Brioschi, F., Brioschi, M. S., Cainelli, G. (2001): "Legami di proprietà, strutture di gruppo e distretti industriali. Il caso dell'Emilia-Romagna", **L'Industria**, XXII, n.4.
- Brioschi, F., Brioschi, M. S., Cainelli, G. (2002): "From the industrial district to the district group: An insight into the evolution of capitalism in Italy", **Regional Studies**, 36:9, 1.037-1.052.

- Brioschi, F., Brioschi, M. S. y Cainelli, G. (2004): "Ownership linkages and business groups in industrial districts. The case of Emilia-Romagna", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Brogneri, W. (2007): "Gli strumenti di finanza agevolata rivolti ai fenomeni aggregativi: Programmazione negoziata, Fondi Europei e QCS (Asse IV), Pon (sviluppo imprenditoriale locale), Por, Pit" en Romeo (2007).
- Bronzini, R. (2000): "Sistemi produttivi locali e commercio estero: un'analisi territoriale delle esportazioni italiane", en Signorini (2000a).
- Brusco, S. (1982): "The Emilian model: productive decentralisation and social integration", **Cambridge Journal of Economics** 6, 167-184.
- Brusco, S. (1984): "Quale politica industriale per i distretti industriali?", in **Politica ed economia**, XV, n. 6, 1984, 68-72, reimpresso en Brusco, S. (1989).
- Brusco, S. (1989): *Piccole imprese e distretti industriali. Una raccolta di saggi*. Torino, Rosenberg&Sellier.
- Brusco, S. (1992): "The idea of the industrial district: Its genesis", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992a). Traducido al español en Brusco, S. (1992): "El concepto de distrito industrial: su génesis", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Brusco, S. (1993): "Pequeñas empresas y prestación de servicios reales", en Pyke & Sengenberger (1993).
- Brusco, S. (2005): "Politiche e strumenti per lo sviluppo locale", en Becattini & Sforzi (2005).
- Brusco, S. (ed.) (2008): *I distretti industriali: lezioni per lo sviluppo. Una lettera e nove saggi (1990-2002)*, Bologna, Il Mulino.
- Brusco, S. (2008a): "Lettera di Sebastiano Brusco a Rina e Francesco Pigliaru", en Brusco (2008).
- Brusco, S. (2008b): "Distretti industriali e servizi reali", en Brusco (2008).
- Brusco, S. (2008c): "Le regole del gioco nei distretti industriali", en Brusco (2008).
- Brusco, S. (2008d): "Per una nuova politica del PDS verso le imprese minori ed i distretti industriali", en Brusco (2008).
- Brusco, S. (2008e): "Una ricerca della Banca d'Italia sulle caratteristiche dell'industria manifatturiera italiana", en Brusco (2008).
- Brusco, S., Paba, S. (1997): "Per una storia dei distretti industriali italiani dal secondo dopoguerra agli anni novanta", en Barca (1997).
- Brusco, S., Pezzini, M. (1990): "Small-scale enterprise in the ideology of the Italian left", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992a). Traducido al español en Brusco, S., Pezzini, M. (1992): "La pequeña empresa en la ideología de la izquierda italiana", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Brusco, S., Pezzini, M. (2008): "La piccola impresa nell'ideologia della sinistra in Italia", en Brusco, S. (ed.) (2008). Traducido al español en Pyke, F., Becattini, G., Sengenberger, W., Los distritos industriales y las pequeñas empresas I (1992b).
- Brusco, S., Righi, E. (1989): "Enti locali, politica per l'industria e consenso sociale", en Brusco, S. (1989).
- Brusco, S., Cainelli, G., Forni, F., Franchi, M., Malusardi, A., Righetti, R. (1996): "The evolution of industrial districts in Emilia-Romagna", en Cossentino & Pyke & Sengenberger (1996a).
- Brutti, P., Calistri, F. (1992): "Distritos industriales y sindicatos", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Bruzzo, A. (2009): "Le politiche pubbliche per le PMI in Italia: un quadro complessivo", **Quaderni Criapi**, n° 2, 43-47, Università di Padova e Venezia.
- Budí, V. (2008): "El distrito de la cerámica de Castellón", *Mediterráneo Económico* n° 13, Almería, Cajamar.
- Buesa, M., Heijs, J. (Coord.) (2007): *Sistemas regionales de innovación. Nuevas formas de análisis y medición*, Madrid, Fundación de las Cajas de Ahorros.
- Buesa, M., Baumert, T., Heijs, J., Martínez Pellicer, M. (2002): "Los factores determinantes de la innovación: un análisis econométrico sobre las regiones españolas", **Revista Economía Industrial** N° 347, 67-84.

- Bugamelli, M., Infante, L. (2005): "I costi irrecuperabili per l'accesso ai mercati esteri: un ruolo per i distretti industriali?" en Signorini & Omiccioli (2005).
- Burroni, L. (2001): *Allontanarsi crescendo. Politica e sviluppo locale in Veneto e Toscana*, Torino, Rosenberg & Sellier.
- Burroni, L., Trigilia, C. (2001): "Italy: Economic development through local economies", en Crouch (2004).
- Bursi, T. (2008): "L'industria ceramica italiana: trasformazioni, competitività e internazionalizzazione", en Bursi & Nardin (2008).
- Bursi, T. y Nardin, G. (eds.) (2008): *Il distretto delle piastrelle di ceramica di Sassuolo tra identità e cambiamento*, Milano, Franco Angeli.
- Bursi, T., Nardin, G. (2008): "Introduzione", Bursi & Nardin (2008).

C

- Cainelli, G., De Liso, N. (2004a): "Can a Marshallian industrial district be innovative? The case of Italy", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Cainelli, G., De Liso, N. (2005): "Innovation in industrial Districts: Evidence from Italy", **Industry & Innovation**, 12 (3), 383-398.
- Cainelli, G. & Zoboli, R. (eds.) (2004): *The Evolution of Industrial Districts. Changing Governance, Innovation and Internationalisation of Local Capitalism in Italy*, Heidelberg, Physica-Verlag.
- Cainelli, G., Zoboli, R. (2004b): "The structural evolution of industrial districts and adaptive competitive advantages", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Caixa (La) (2001 a 2007): Anuario Económico,
<http://www.anuarieco.lacaixa.comunicacions.com/java/X?cgi=caixa.anuari99.util.ChangeLanguage&lang=esp>
- Calabrese, G., Rolfo, S. (2001): *SMEs and innovation: The role of the industrial policy in Italy*, Ceris-CNR, WP 6/2001.
- Calabrese, G., Cariola, M., Rolfo, S. (2001): "La valutazione delle politiche per l'innovazione a livello regionale", en Paganetto (2001).
- Callejón, M. (2003): "En busca de las economías externas", **Ekonomiaz** 53, 74-89.
- Caloffi, A (2000): *Politiche regionali per i distretti industriali*, Prato, Unione Industriale Patrese.
- Caloffi, A (2001): *Sviluppo e Governance Locale: riferimenti teorici ed esperienze italiane*. Tesi de laurea. Università degli Studi di Firenze. Facoltà di Economia.
- Calvo, J. L. y Culebras de Mesa, Á. L. (2008): "La innovación tecnológica en España", en Martínez & Calvo (2008).
- Calvo, J. L. y Martínez, J. A. (2008): "La política industrial", en Martínez & Calvo (2008).
- Calza Bini, P., Bosco, M. C. (2000): "The socialisation of competencies in the development of human resources in small enterprise districts", en Belussi & Gottardi (2000).
- Camagni, R. (1994): "Il concetto di "milieu innovateur" e la sua rilevanza per le politiche pubbliche di sviluppo regionale in Europa", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Camagni, R. (1999): "Innovation and Performance of SMEs in Italy: The Relevance of Spatial Aspects", en Fischer (2006).
- Camagni, R., Maillat, D. (2006): *Milieus innovateurs. Théorie et politiques*, Economica Anthropos.
- Campagnoli, D. (2005): "Presentazione" en Aronica (2005).
- Cannari, L. y Signorini, L. F. (2000): "Nuovi strumenti per la classificazione dei sistemi locali", en Signorini (2000a).
- Capasso, A., Dagnino, G. B., Lanza, A. (eds.) (2005): *Strategic Capabilities and Knowledge Transfer Within and Between Organizations. New Perspectives from Acquisitions, Networks, Learning and Evolution*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Capecchi, V. (1992): "Un caso de especialización flexible: los distritos industriales de Emilia-Romagna", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).

- Capellari, S. (ed.) (2006a): *Ricerca, innovazione e territorio. Analisi economica dell'innovazione, strumenti di valutazione delle politiche e posizione del Friuli Venezia Giulia nel contesto europeo ed italiano*, Milano, Franco Angeli.
- Capellari, S. (2006b): "La valutazione delle politiche di intervento pubblico: un approccio generale", en Capellari (2006a).
- Capellari, S., Danielis, R. (2006c): "Innovazione, spillover e concentrazione geografica", en Capellari (2006a).
- Capello, R. (2004): *Economia regionale*, Bologna, Il Mulino.
- Capello, R. (2009): "Spatial Spillovers and Regional Growth: A Cognitive Approach", **European Planning Studies**, 17 (5), 639-658.
- Capello, R., Gillespie, A. (1994) "Transporti, telecomunicazioni e organizzazione spaziale della produzione: riflessioni critiche e scenari futuri", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Cappellin, R., Wink, R. (2009): *International Knowledge and Innovation Networks*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Cappelin, R., Wink, R., Walukiewicz, S. (2009): "The approach of knowledge networks in innovation policy", en Cappellin (2009).
- Capriati, M. (2009): "La politica della Regione Puglia sui distretti", **Quaderni Criapi**, n° 2, Università di Padova e Venezia.
- Carabelli, A., Hirsch, G., Rabellotti, R. (2006): *Italian SMEs and Industrial Districts on the move: Where are they going?*, WP 3/2006, SEMEQ Department - Faculty of Economics - University of Eastern Piedmont, <http://ideas.repec.org/p/upo/upopwp/115.html>.
- Caracostas, P., Muldur, U. (2001): "The emergence of a new European Union research and innovation policy", en Larédo & Mustar (2001).
- Cardi, P., Cilento, M., Coppola, D., Guerrieri, P., Ripa, E., Zanchiello, C. (s.a.): *L'evoluzione normativa dei distretti industriali*, Lavori Master Thesis, Stoa. <http://eprints.stoa.it/405/>
- Cariola, M., Rolfo, S. (1999): *La valutazione delle politiche locali per l'innovazione: il caso dei centri servizi in Italia*, CERIS-CNR, WP n° 1/1999.
- Carlsson, B. (2006): "The role of public policy in emerging clusters", en Braunerhjelm (2006).
- Carlsson, B., Jacobsson, S., Holmen, M., Rickne, A. (2002): "Innovation Systems: analytical and methodological issues", **Research Policy**, n° 31, 233-245.
- Carminati, M. (2006): *La legislazione italiana e regionale sui distretti industriali: situazione ed evoluzione*, Milano, Università Cattolica del Sacro Cuore. http://centridiricerca.unicatt.it/cranec_crn0603.pdf
- Casavola, P., et alii (2000): "Imprese e mercato del lavoro nei distretti industriali", en Signorini (2000a).
- Caselli, G., Ricci, M. (coord.) (2007): *L'evoluzione dei Sistemi Locali in Emilia-Romagna*, Bologna, ISTAT-Ufficio regionale per l'Emilia-Romagna.
- Cassingena, J. (2006): "The internationalization of science and technology policy: Malta case study 1988-1996", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Cavallaro, C. (2004): "La promozione dell'innovazione e del trasferimento tecnologico nelle piccole e medie imprese", en Istituto di Studi sulle Regioni "Massimo Severo Giannini"-CNR (2004).
- CENSIS e Istituto G. Tagliacarne (1995): *Da protagonisti a leader: imprese ed istituzioni nei distretti industriali che cambiano*, Milano, Franco Angeli.
- Centazzo, R., Pasini, F. (eds.) (2007): *Sistemi produttivi locali in Emilia Romagna. Nove ricerche sul campo*, Milano, Franco Angeli.
- Chiaversio, M., Maria, E. Di., Micelli, S. (2004): "From local networks of SMEs to virtual districts? Evidence from recent trends in Italy", **Research Policy**, 33, 1509-1528.
- Christensen, J. L. (2006): "Changes in Danish innovation policy - Response to the challenges of a dynamic business environment", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Christensen, P. R., Cornett, A. P., Philipsen, K. (2003): "Coherence of innovation policy instruments", en Ashein (2003).
- Chung, S. C. (2001): "The research, development and innovation system in Korea", en Larédo & Mustar (2001).

- CIDEM (2007): *Anàlisi de les polítiques de recerca, desenvolupament i innovació de sis regions europees*, Papers digitals de competitivitat, nº 11, ProjecteE-REIN.
<http://www.acc10.cat/ACC10/cat/talent-coneixement/publicacions/papers-digitals/papers-digitals-competitivitat/analisi-politiques-recerca.jsp>.
- Cinquegrani, M., Consiglio, S., Gallo, L. (2009): "L'Esperienza dei distretti tecnologici in Italia", **Rassegna Economica**, 72(1), 279-299.
- Cipollina, S. (2007): "Incentivi regionali alle imprese: un'analisi giuridica", en Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (2007).
- Cividanes, J.L. (2008): "Innovación y tradición en la organización de los sistemas locales de empresas: el caso de la industria del calzado", en Martínez & Prieto & Rodríguez (2008).
- Clara, M. (1999): "Real service centres in Italian industrial districts. Lessons learned from a comparative analysis", United Nations Industrial Development Organization, Case Study prepared for project US/GLO/95/144 -UNIDO/Italy Programme for SME Development.
<http://www.unido.org/fileadmin/import/userfiles/russof/paper.pdf>.
- Clark, G. L., Feldman, A. P., Gertler, M. S. (eds.) (2000): *Economic Geography*, Oxford, Oxford University Press.
- Club dei Distretti (2001): Politiche per i distretti in Piemonte.
http://www.clubdistretti.it/Newsletter/Numeri_italiano/n16_apr01.htm#2. Consulta 21/03/2009.
- CNEL (1997): *Innovazione, piccole imprese e distretti industriali*, Documenti CNEL nº 7, Roma.
- Cocozza, E. (2000): "Le relazioni finanziarie nei distretti industriali", en Signorini (2000a).
- Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. (1990): "Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation", **Administrative Science Quarterly** 35 (1), 128-152.
- Cohendet, P., Meyer-Krahmer, F. (2005): "Technology policy in the knowledge-based economy", en Llerena & Matt (2005).
- Confartigianato Imprese (2006): *I Distretti nella Legislazione Regionale*, Confartigianato, Convegno Le piccole imprese nell'Italia dei distretti, Milano 21.04.2006.
- Confindustria Emilia-Romagna (2004): *La Ricerca e l'Innovazione in Emilia-Romagna. Un'analisi e confronto tra le regioni italiani ed europee sui principali indicatori di ricerca e sviluppo*, mimeo.
- Conigliani, C. (ed.) (2004): *Tra sviluppo e stagnazione: l'economia dell'Emilia-Romagna*, Bologna, Il Mulino.
- Consiglio Regionale del Veneto (2003): *Legge regionale Disciplina delle aggregazioni di filiera, dei distretti produttivi ed interventi di sviluppo industriale e produttivo locale*, BUR n.36/2003.
- Consolati, L. (2006): "Dove vanno i distretti industriali?" en Antoldi (2006).
- Consorzio A.A.STER (2005): *I Distretti della Creatività in Emilia-Romagna. Una ricerca promossa dall'Assessorato alla Cultura della Regione Emilia-Romagna e realizzata dal Consorzio AASTER di Milano*. Rapporto conclusivo, mimeo.
- Conti, S. (dir.) (2000): *Geographies of Diversity. Italian Perspectives*, Roma, Società Geografica Italiana – CNR.
- Cooke, P. (1996): "Building a twenty-first century regional economy in Emilia-Romagna", **European Planning Studies**, 4(1), 53-62.
- Cooke, P. (1998): "Introduction: origins of the concept", en Braczyk (1998).
- Cooke, P. (2002): "Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe", **Geoforum** nº 23, págs. 365-382.
- Cooke, P. (2004): "Introduction: Regional innovation systems-an evolutionary approach", en Cooke & Heidenreich & Braczyk (2004).
- Cooke, P. (2009): "Technology clusters, industrial districts and regional innovation systems", en Becattini & Bellandi & Propri (2009a).
- Cooke, P., Morgan, K. (1998): *The Associational Economy. Firms, regions and innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Cooke, P., Boekholt, P., Tödting, F. (2000): *The Governance of Innovation in Europe. Regional Perspectives on Global Competitiveness*, London, Pinter Publishers.

- Cooke, P., Heidenreich, M., Braczyk, H.-J.(eds.) (2004): *Regional Innovation Systems. The role of governance in a globalized world*, London, Routledge.
- Corazza, A. (2006): "Concetti e modelli del sistemi locali", en Marchisio (2006).
- Corchuelo, B. (2008): La financiación pública en las actividades de I+D+i, en Nicolini (2008).
- Corno, F., Reinmoeller, P., Nonaka, I. (1999): "Knowledge, Creation within Industrial Systems, **Journal of Management and Governnace**, 3, 379-394.
- Corò, G. (1997): "Competenza contestuali e regolazione economica locale. Spunti di ricerca e regolazione economica locale. Spunti di ricerca a partire dall'analisi di alcuni distretti industriali di successo del Nord Est", en Belfanti (1997).
- Corò, G. (2002): "Le politiche per i distretti industriali. Da Strumento "Speciale" a occasione per una nuova politica economica regionale ", **Argomenti**, 5-6.
- Corò, G. y Micelli, S. (2007): "Dai distretti industriali ai sitemi locali dell'innovazione: una politica industriali per la competitività di imprese e territori", en Guelpa (2007).
- Corte dei Conti (s.a.): *Relazione sulla Gestione Finanziaria delle Regioni. Esercizi 2005-2006*: <http://www.corteconti.it>
- Corte dei Conti (2004): *Relazione sull'Attuazione del Programma Regionale Triennale per lo Sviluppo delle Attività Produttive (1999-2002)*, Bologna, luglio.
- Cossentino, F. (1996b): "The need for a new regulatory and institutional order", en Cossentino & Pyke & Sengenberger (1996a).
- Cossentino, F. & Pyke, F. & Sengenberger, W. (1996a): *Local and regional response to global pressure: The case of Italy and its industrial districts*, Geneva, International Institute for Labour Studies.
- Costa-Campi, M.T., Viladecans-Marsal, E. (1999): "The District Effect and the Competitiveness of Manufacturing Companies in Local Productive Systems", **Urban Studies** 36 (12), 2085-2098.
- Cossetto, C. (2005): "Appendice bibliografica dedicata ai temi dei distretti industriali e della globalizzazione", en Bardi & Bertini (2005).
- COTEC-España (2003): *Las Infraestructuras de Provisión de Tecnología a las Empresas*, Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid.
- COTEC Italia (2005): *Politiche distrittuali per l'innovazione delle Regioni Italiane, Gennaio 2005*, sl, COTEC.
- COTEC Italia (2006): *Rapporto Annuale sull'Innovazione 2006*, sl, COTEC.
- Cowan, R. (2005): "Network models of innovation and knowlwdgw diffusion", en Breschi & Malerba (2005).
- Cowan, R., Foray, D. (1997): "The economics of codification and the diffusion of knowledge", **Industrial and Corporate Change** 6 (3), 595-622.
- Cowan, R., Jonard, N. (2004): "Network structure and the diffusion of knowledge", **Journal of Economic Dynamics & Control** 28, 1557-1575.
- Cowan, R., David, P. A., Foray, D. (2000): "The explicit economics of knowledge codification and tacitness", **Industrial and Corporate Change** 9 (2), 211-253.
- Cowan, R., Van de Paal, G. (2000): *Innovation Policy in a Knowledge-based Economy*. MERIT for Directorate General for Enterprise, European Commission, Brussels), ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovation-olicy/studies/studies_knowledge_based_economy.pdf.
- Cremaschi, M. (2001): *I programmi integrati, Quaderni Formez* 2, Roma, Donzelli.
- Cremaschi, M. (2009): *Politiche, città, innovazione. Programmi regionali tra retoriche e cambiamento*, Roma, Donzelli.
- Crespi, F. (ed.) (2006): *Rapporto annuale sull'innovazione*, sl, COTEC.
- Cresta, A. (2008): *Il ruolo della governance nei distretti industriali. Un'ipotesi di ricerca e classificazione*, Milano, Franco Angeli.
- Crestanello, P. (1999): *L'industria veneta dell'abbigliamento. Internazionalizzazione produttiva e imprese di subfornitura*, Milano, Franco Angeli.
- Crouch, C. et alii (eds.) (2001a): *Local Production Systems in Europe. Rise or Demise?*, Oxford, Oxford University Press.
- Crouch, C., Trigilia, C. (2001b): "Conclusions: Still local economies in global capitalism", en Crouch (2001a).

- Crouch, C., Le Galès, P., Trigilia, C., Voelzkow, H. (eds.) (2004): *Changing Governance of Local Economies*, Oxford, Oxford University Press.
- CRUI (2003): *La ricerca scientifica nelle Università italiane. Una prima analisi delle citazioni della banca dati*, Roma, ISI.
- Curzio, A. Q., Fortis, M. (2002): *Complessità e Distretti Industriali. dinamiche, modelli, casi reali*, Bologna, Il Mulino.
- Curzio, A. Q., Fortis, M. (Eds.), (2005): *Research and technological innovation*, Physica-Verlag.
- Curzio, A. Q., Fortis, M. (2007): *Valorizzare un'economia forte. L'Italia e il ruolo della sussidiarietà*, Bologna, Il Mulino.

D

- Dalmazzo, A., Blasio, G. de (2005): "I rendimenti sociali dell'instruzione in Italia", en Signorini & Omiccioli (2005).
- Danson, M., Halkier, H. y Damborg, C. (1998): "Regional development agencies in Europe. An introduction and framework for analysis", en Halkier & Danson & Damborg (1998).
- Dasgupta, P., Stoneman, P. (eds.) (1987): *Economic Policy and Technological Performance*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Davenport, S. (2005): "Exploring the role of proximity in SME knowledge-acquisition", **Research Policy** 34 (5), 683-701.
- David, P. A. (1998): "Communication Norms and the Collective Cognitive Performance of 'Invisible Colleges'", en Barba (1998).
- De Bandt, J. (2006): "Do informational service activities translate into new industrial policy requirements?", en Bianchi & Labory (2006).
- De Gregorio, C. et al. (2003): "The Italian labour market and production system: structural features and main developments", en Di Matteo (2003).
- De Toni, A., Grandinetti, R. (eds.) (2001): *Conoscenze, relazioni e tecnologie di rete nelle filiere distrettuali. Il caso del distretto della sedia*, Milano, Franco Angeli.
- Dei Ottati, G. (2003a): "Local governance and industrial districts' competitive advantage", en Becattini, G. et alii (2003).
- Dei Ottati, G. (2003b): "The governance of transactions in the industrial district: the 'community market'", en Becattini, G. et alii (2003).
- Dei Ottati, G. (2004): "The remarkable resilience of the industrial districts of Tuscany", en Cooke & Heidenreich & Braczyk (2004).
- Dei Ottati, G. (2006a): "El «efecto distrito»: algunos aspectos conceptuales de sus ventajas competitivas", **Economía Industrial**, 359, 73-79.
- Dei Ottati, G., Grassini, L. (2006b): "Le trasformazioni industriali dell'Italia negli anni novanta. Un confronto fra sistemi locali di grande impresa e distretti industriali", en Filippucci (2006).
- Delgado, P. L. (2006): *Propuestas Novedosas a la Política Regional de Innovación*, Cizur Menor (Navarra), Aranzadi.
- Dematteis, G. (2000): "Possibilities and limits of local development", en Conti (2000).
- Den Hertog, P., Roelandt, T.J.A., Boekholt, P., van der Gaag, H. (1995): *Assesing the Distribution Power of National Innovation Systems Pilot Study: The Netherlands*, Apeldoorn, TNO.
- Desideri, C. (2008): "Le leggi regionali per le attività produttive", en Istituto di studi sui sistemi regionali federale sulle autonomie "Massimo Severo Giannini". Consiglio Nazionale delle Ricerche (2008).
- Desrochers, P. (2001): "Geographical proximity and the transmission of tacit knowledge", **The Review of Austrian Economics** 14 (1), 25-46.
- Di Matteo, M., Piacentini, M. (eds.) (2003): *The Italian Economy and the Dawn of the 21st Century*, Aldershot, Ashgate.
- Diederer, P. et alii (1999): *Innovation and Research Policies. An International Comparative Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Dierkes, M. et alii (eds.) (2001): *Handbook of Organizational Learning and Knowledge*, Oxford, Oxford University Press.

- Dietrich, M., Burns, J. E. (2000): "Industrial policy, industrial change and institutional inertia", en Elsner (2000).
- Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa (2005): *Identificación de Sistemas Locales de Trabajo y Distritos Industriales en España*, <http://www.ipyme.org/es-ES/SubvencionesAyudas/AEI/Relacionados/Documents/IdentificacionSLT.pdf>
- Directorate-General for Research (2003): *Raising EU R&D Intensity*, Brussels, European Communities.
- Dolfsma, W., Soete, L. (eds.) (2006): *Understanding the Dynamics of a Knowledge Economy*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Dosi, G. (1988): "Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation". *Journal of Economic Literature*, 26 (3), 1120-71.
- Dosi, G. (1999): "Some notes on national systems of innovation and production, and their implications for economic analysis", en Archibugi & Howells & Michie (1999).
- Dosi, G., Metcalfe, J. S. (1991): "On some notions of irreversibility in economics", en Saviotti (1991).
- Drejer, I., Kristensen, F. S., Laursen, K. (1999): "Studies of Clusters as the Basis for Industrial and Technology Policy in the Danish Economy", en OECD (1999).
- Dupuy, C., Torre, A. (2006): "Local clusters, trust, confidence and proximity", en Pitelis (2006).

E

- Easterby-Smith, M., Lyles, M. A. (eds.) (2008): *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management*, Oxford, Blackwell.
- Edler, J. (2006): "How do economic ideas become relevant in RTD policy making? Lessons from a European case study", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Edquist, C. (1997): *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, London, Pinter Publishers.
- Edquist, C. (2002): "Innovation policy - A systemic approach", en Archibugi & Lundvall (2002).
- Edquist, C., Hommen, L. (eds.) (2008): *Small Country Innovation Systems*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Elia, V. (2005): "Analisi comparata del sistema scientifico italiano e alcune indicazioni di policy", *L'Industria*, XXVI, 361-379.
- Eliadis, P., Hill, M. M., Howlett, M. (eds.) (2005): *Designing Government. From Instruments to Governance*, Montreal, McGill-Queen's University Press.
- Elsner, W., Groenewegen, J. (eds.) (2000): *Industrial Policies After 2000*, Boston, Kluwer Academic Publishers.
- Elsner, W. (2000a): "An industrial policy agenda (2000): and beyond - Experience, theory and policy", en Elsner (2000).
- Elzinga, A., Jamison, A. (2004): "Changing policy agenda in science and technology", en Jasanoff (2004).
- Eraydin, A. (2001): "New forms of local governance in the emergence of industrial districts", en Felsenstein & Taylor (2001).
- Ernst, D. et al. (2001): "New challenges for industrial clusters and districts: global production networks and knowledge diffusion", en Guerrieri & Iammarino & Pietrobelli (2001).
- ERVET (2002): *ERVET S.p.A. The Emilia-Romagna Development Agency* (mimeo).
- ERVET (2005): "Un approfondimento. Internazionalizzazione e investimenti diretti esteri in Emilia-Romagna" en Aronica (2005).
- Etzkowitz, H. (2006): "Public venture capital: the secret life of US science policy", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- European Commission (2006): *European Trend Chart on Innovation. Annual Innovation Policy Trends and Appraisal Report. Italy*. Enterprise Directorate-General. <http://www.proinno-europe.eu/page/innovation-and-innovation-policy-italy>
- European Commission (2007): *European Innovation Scoreboard- Comparative Analysis of Innovation Performance 2006*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, <http://www.proinno-europe.eu/page/european-innovation-scoreboard-2007>.

- European Commission (2008): *European Innovation Scoreboard– Comparative Analysis of Innovation Performance, 2007*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, <http://www.proinno-europe.eu/page/european-innovation-scoreboard-2008>.
- European Commission (2009): *European Innovation Scoreboard– Comparative Analysis of Innovation Performance 2008*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, <http://www.proinno-europe.eu/page/european-innovation-scoreboard-2009>.
- Expósito, M., Capó, J. (2008): "Identificación de oportunidades y desarrollo de la inteligencia competitiva de la empresa. El caso del textil en la Comunidad Valenciana", en Martínez & Prieto & Rodríguez (2008).

F

- Faber, J., Hesén, A.B. (2004): "Innovation capabilities of European nations. Cross-national analyses of patents and sales of product innovations", **Research Policy** 33, 193-207.
- Fabiani, S., Pellegrini, G. (1998a): "Un' analisi quantitativa delle imprese nei distretti industriali italiani: redditività, produttività e costo del lavoro", **L'Industria**, 4, 811-832.
- Fabiani, S., Pellegrini, G., Romagnano, E. Signorini, L.F. (1998b): "L'efficienza delle imprese nei distretti industriali italiani", **Sviluppo Locale**, V, 9, reeditado en Fabiani, S., Pellegrini, G., Romagnano, E. y Signorini, L. F. (2000): "L'efficienza delle imprese nei distretti industriali italiani", en Signorini (2000a) .
- Fabiani, S., Pellegrini, G., Romagnano, E. y Signorini, L. F. (2000a): "Efficiency and Localisation: the case of Italian Districts", en Bagella, M. & Becchetti, L. (2000).
- Fagerberg, J. (2005): "Innovation: A Guide to the Literature", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Fagerberg, J., Godinho, M. M. (2005): "Innovation and catching-up", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Fagerberg, J. & Mowery, D. C. & Nelson, R. R. (eds.) (2005): *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Farabullini, F. y Gobbi, G. (2000): "Le banche nei sistemi locali di produzione", en Signorini (2000a).
- Farrell, H., Holten, A.-L. (2004): "Collective goods in the local economy: the packaging machinery cluster in Bologna", en Crouch (2004).
- Farshchi, M.A., Janne, O.E.M., McCann, P. (2009): *Technological Change and Mature Industrial Regions. Firms, Knowledge and Policy*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Federazione dei Distretti Italiani (2005): **Distretti Italiani** n° 5, Settembre 2005, <http://www.clubdistretti.it/periodico/settembre-2005>.
- Federazione dei Distretti Italiani (2010): *Osservatorio Nazionale Distretti Italiani I Rapporto*, <http://www.osservatoriodistretti.org/>.
- Feldman, M. P. (2000): "Location and Innovation: The New Economic Geography of Innovation, Spillovers, and Agglomeration", en Clark (2000).
- Feldman, M. P. & Link, A. N. (eds.) (2001): *Innovation Policy in the Knowledge-Based Economy*, Boston, Kluwer Academic Publishers.
- Feldman, M., Francis, J. L. (2006): "Entrepreneurs as agents in the formation of industrial clusters", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Feller, I. (2001): "Elite and/or distributed science", en Feldman & Link (2001).
- Felli, E. (2001): "Fallimenti del mercato, fallimenti del sistema e politiche tecnologiche: il ruolo degli incentivi fiscali e dei sussidi", en Paganetto (2001).
- Felsenstein, D. et alii (eds.) (2001): *Public Investment and Regional Economic Development*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Felsenstein, D. & Taylor, M. (eds.) (2001): *Promoting Local Growth. Process, Practice and Policy*, Aldershot, Ashgate.
- Fernández de Lucio, I., Castro, E., (1995): "La nueva política de articulación del Sistema de Innovación en España", VI Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica, ALTEC, Concepción (Chile).
- Fernández de Lucio, I., Castro, E., Zabala, J. M. (2007): "Estrategias regionales de innovación: el caso de las regiones europeas periféricas", en Vence (2007).

- Fernández de Lucio, I., Rojo, J., Castro, E., (2003): *Enfoque de Políticas Regionales de Innovación en la Unión Europea*, Madrid, Academia Europea de Ciencias y Artes.
- Field, A. (2005): *Discovering Statistics Using SPSS*, London, Sage Publications.
- Filas (2005): *Terzo Quadro Regionale di Valutazione dell'Innovazione 2005*, Roma.
- Filas (2007): *Quinto Quadro Regionale di Valutazione dell'Innovazione 2007* Roma.
- Filippini, C. y Arachi, G. (2003): "The fiscal decentralization and the autonomy of the local government", en Di Matteo (2003).
- Filippucci, C. (ed.) (2006): *Mutamenti nella geografia dell'economia italiana*, Milano, Franco Angeli.
- Finaldi, P., Russo, F. P., Rossi, P. (2000): "Costo e disponibilità del credito per le imprese nei distretti industriali", en Signorini (2000a).
- Fischer, M.M. (ed.): (2006): *Innovation, Networks and Knowledge Spillovers. Selected Essays*, Berlín, Springer.
- Fischer, M. M. (2006a): "Innovation, Knowledge Creation and Systems of Innovation", en Fischer (2006).
- Fischer, M.M. (2006b): "Network Activities of Manufacturing Firm", en Fischer (2006).
- Fischer, M.M. (2006c): "The Innovation Process and Network Activities of manufacturing Firms", en Fischer (2006).
- Fischer, M.M. (2006d): "The New Economy and Networking", en Fischer (2006).
- Fischer, M.M. (2006e): "Introduction", en Fischer (2006).
- Fischer, M. M. et alii (2006): "The Role of Space in the Creation of Knowledge in Austria: An Exploratory Spatial Data Analysis", en Fischer (2006).
- Fischer, M. M., Alderman, N. (2006): "Innovation and Technological Change: An Austrian-British Comparison", en Fischer (2006).
- Fischer, M. M., Suárez-Villa, L. (2006): "Technology, Organisation and Export-driven Research and Development in Austria's Electronics Industry", en Fischer (2006).
- Fischer, M. M., Varga, A. (2006): "Spatial Knowledge Spillovers and University Research: Evidence from Austria", en Fischer (2006).
- Fischer, M. M., Suárez-Villa, L., Steiner, M. (eds.): (1999): *Innovation, Networks, and Localities*, Heidelberg, Springer.
- Florida, R.: (1998): "Calibrating the Learning Region", en Mothe & Paquet (1998).
- Florida, R. (2003): *The Rise of the Creative Class: And How it's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, Basic Books, traducción al español en Florida, R. (2010): *La clase creativa. La transformación de la cultura del trabajo y el ocio en el siglo XXI*, Madrid, Espasa.
- Foray, D. (2004): *The Economics of Knowledge*, Cambridge (Massachusetts), MIT.
- Foray, D. (2006): "On the French system of innovation: between institutional inertia and rapid changes", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Foresti, G. Trenti, S. (2007a): "Strategie e performance: le esperienze dei principali distretti", en Guelpa (2007).
- Foresti, G., Guelpa, F., Trenti, S. (2007b): "Strategie e performance: un'analisi econometrica", en Guelpa (2007).
- Foresti, G., Trenti, S. (2007c): "I distretti in trasformazione: nuovi mercati, internazionalizzazione e l'emergere di leadership", en Guelpa (2007).
- Foresti, G., Guelpa, F., Trenti, S. (2009): <<Effetto distretto>>: *esiste ancora?*, Intesa Sanpaolo, Servizio Studi e Ricerche, Gennaio, <http://www.ui.prato.it/unionedigitale/v2/areastudi/Osservatorio%20bilanci/EffettoDistretto.pdf>
- Formez (2002): *Le agenzie locali di sviluppo*, Roma, Donzelli.
- Fornahl, D. (2003): "Entrepreneurial activities in a regional context", en Fornahl & Brenner (2003).
- Fornahl, D. & Brenner, T. (eds.) (2003): *Cooperation, Networks and Institutions in Regional Innovation Systems*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Forti, A. (2005): "Esportazioni e competitività delle imprese e delle filiere in Emilia-Romagna: un approfondimento", en Aronica (2005).

- Forti, A., Viesti, G. (2003): "Distretti industriali e politiche per i distretti industriali in Italia", en Guerrieri (2003).
- Fortis, M. (2002): *Complessità e Distretti Industriali. dinamiche, modelli, casi reali*, Il Mulino, Bologna.
- Fortis, M. (2004): "La dinamica dei Sistemi locali e dei Distretti italiani: dal territorio ai mercati internazionali", en Garonna (2004).
- Fortis, M. (2007): *Valorizzare un'economia forte. L'Italia e il ruolo della sussidiarietà*, Bologna, Il Mulino.
- Fortis, M. (ed.) (2008): *Banche territoriali, distretti e piccole e medie imprese. Un sistema italiano dinamico*, Bologna, Il Mulino.
- Fortis, M. (2008a): "Banche del territorio e sviluppo locale: l'esperienza italiana", en Fortis (2008).
- Fortis, M., Carminati, M (2007a): "Industrial districts: The economic reality and legislative framework in Italy", **Review of the Economic Conditions in Italy**, 1, 9-40.
- Fortis, M., Carminati, M. (2007b): "I distretti industriali nella concretezza economica e normativa: <<i>campioni territoriali</i>> dell'Italia", en Curzio (2007).
- Franzini, M. (2003): "Development policies in the Italian Mezzogiorno: lessons from the past", en Di Matteo (2003).
- Freo, M., Tassinari, G. (2006): "Alcune riflessioni in merito all'analisi quantitativa dei distretti industriali: il caso di Emilia Romagna e Veneto", en Filippucci (2006).
- Fritsch, M., Stephan, a. (2005): "Regionalization of innovation policy-Introduction to the special issue", **Research Policy** 34, 1123-1127.
- Fuchs, G., & Shapira, P. (eds.) (2005): *Rethinking Regional Innovation and Change. Path Dependency or Regional Breakthrough?*, New York, Springer.
- Fuchs, G., Wassermann, S. (2005): "Path dependency in Baden-Württemberg: Lock-in or breakthrough?", en Fuchs & Shapira (2005).
- Fujita, M. (2008): "Formation and Growth of Economic Agglomerations and Industrial Clusters: A Theoretical Framework from the Viewpoint of Spatial Economics", en Kuchiki (2008).

G

- Galletto, V. (2008): "Distritos industriales e innovación", *Mediterráneo Económico* nº 13, Almería, Cajamar.
- García Quevedo, J. (2006): *La reciente evolución de la política de innovación y su aplicación en Cataluña*, CIDEM, 15.02.2006, mimeo.
- García Reche, A. (coord.) (2003): *Política económica sectorial y estructural*, Valencia, Tirant lo Blanch.
- García Reche, A., Más, F. (2003): "Política de servicios a empresas", en García-Reche (2003).
- García Reche, A., Such, J. (2003): "Política industrial", en García-Reche (2003).
- García Reche, A., López, M., Torrejón, M. (2003): "Política de investigación, desarrollo e innovación tecnológica (I+D+i)", en García-Reche (2003).
- Garibaldi, F. (2005): "Territorio, istituzioni e governance", en Bardi & Bertini (2005).
- Garofalo, G. (ed.) (2007a): *Capitalismo distrettuale, localismi d'impresa, globalizzazione*, Firenze, Firenze University Press.
- Garofalo, G. (2007b): "Localismo, piccola dimensione, competitività dell'apparato produttivo italiano", en Garofalo (2007a).
- Garofoli, G. (2006): "Strategie di Sviluppo e politiche per l'innovazione nei distretti industriali", en Quintieri (2006).
- Garofoli, G. & Mazzoni, R. (eds.) (1994): *Sistemi produttivi locali: Struttura e trasformazione*, Milano, Franco Angeli.
- Garofoli, G., Mazzoni, R. (1994a): "I sistemi produttivi locali: un'introduzione", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Garofoli, G., Musyck, B. (2003): "Innovation policies for SMEs: an overview of policy instruments", en Asheim (2003).
- Garonna, P., Gros-Pietro, G. M. (2004): *Il modello italiano di competitività*, Milano, Il Sole 24 Ore.

- Gastaldi, F. (2009): "Piemonte, fra crisi e transizione", en Cremaschi (2009).
- Gelli, F. (2009): "Veneto, imperativi economici e domande di sostenibilità", en Cremaschi (2009).
- Georghiou, L. (2001): "The United Kingdom national system of research", en Larédo & Mustar (2001).
- Gertler, M. S. (2007): "Tacit knowledge in production systems: how important is geography?", en Polenske (2007).
- Gertler, M.S. (2003): "Tacit knowledge and the economic geography of context, or The undefinable tacitness or being (there)", **Journal of Economic Geography**, 3, 75-99.
- Gertler, M. S., Wolfe, D. A. (2006): "Spaces of knowledge flows: clusters in a global context", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Gil Flores, J., García Jiménez, E. G., Rodríguez Gómez, C. (2001): *Análisis discriminante*, Madrid, La Muralla.
- Gil, J. A. et al. (2003): "Results and impacts of policy instruments", en Asheim (2003).
- Giner, J. M., Santa-María, M. J. (2000): "La política de centros tecnológicos y de servicios: la experiencia de las regiones valenciana y Emilia-Romagna", **Revista de Estudios Regionales**, nº 57, 131-149.
- Giuliani, E. (2005): "Cluster Absorptive Capacity: Why do Some Clusters Forge Ahead and Others Lag Behind?", **European Urban and Regional Studies**, 12 (3), 269-288.
- Giunta, A., Lagendijk, A., Pike, A. (eds.) (2000): *Restructuring Industry and Territory. The Experience of Europe's Regions*, London, The Stationery Office.
- Giunta, A., Lagendijk, A., Pike, A. (2000a): "Territorial Integrity and Intermediate Institutions", en Giunta (2000).
- Glasmeyer, A. K. (2000): "Economic Geography in Practice: Local Economic Development Policy", en Clark (2000).
- Glasmeyer, A. K. (1999): "Territory-Based Regional Development Policy and Planning in a Learning Economy: The Case of 'Real' Service Centers in Industrial Districts", **European and Regional Studies**, 6 (1), 73-84.
- Gola, C., Mori, A. (2000): "Concentrazione spaziale della produzione e specializzazione internazionale dell'industria italiana", en Signorini (2000a).
- Göranzon, B. (2007): "Tacit knowledge and risks", **AI & Society** 21, 429-442.
- Gorman, M. E. (2002): "Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer", **Journal of Technology Transfer**, 27, 219-231.
- Gottardi, G. (1996): *Strategie tecnologiche, innovazione senza R&D, e generazione di conoscenza nei distretti e nei sistemi locali*, Quaderni del Dipartimento di Scienze Economiche Marco Fanno, n.63/96.
- Gottardi, G. (2000): "Innovation and the creation of knowledge in Italian industrial districts: A system model", en Belussi & Gottardi (2000).
- Gourlay, S. (2006): "Towards conceptual clarity for 'tacit knowledge': a review of empirical studies", **Knowledge Management Research & Practice**, 4, 60-69.
- Grandi, A. (2007): *Tessuti compatti. Distretti e istituzioni intermedie nello sviluppo italiano*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Grando, A., Belvedere, V. (2006): "District's manufacturing performance: A comparison among large, small-to-medium sized and district enterprises", **Int. J. Production Economics**, 104, 85-99.
- Grappi, S., Nardin, G. (2008): "I produttori di piastrelle di ceramica tra distretto e internazionalizzazione", en Bursi & Nardin (2008).
- Griliches, Z. (1979): "Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth", **Bell Journal of Economics**, 1979, 10 (1), 92-116.
- Griliches, Z. (1990): "Patent statistics as economic indicators: a survey", **Journal of Economic Literature**, vol. XXVIII, diciembre, 1661-1707.
- Groenewegen, J. (2000): "Introduction: Industrial Policy; Issues, Theories and Instruments", en Elsner (2000).
- Gueldenberg, S., Helting, H. (2007): "Bridging 'The Great Divide': Nonaka's Synthesis of 'Western' and 'Eastern' Knowledge Concepts Reassessed", **Organization**, 14 (1), 101-122.

- Guelpa, F. y Micelli, S. (eds.) (2007a): *I distretti industriali del terzo millennio. Dalle economie di agglomerazione alle strategie d'impresa*, Bologna, Società editrice il Mulino.
- Guelpa, F., Micelli, S. (2007b): "Introduzione", en Guelpa (2007).
- Guenzi, A. (1999): "Istituzioni intermedie e sviluppo locale: un approccio di storia economica", en Arrighetti (1999).
- Guenzi, A. (2006): "El distrito industrial y su impacto en la historia económica", **Economía Industrial**, nº 359, 29-36.
- Guerrieri, P. (ed.) (2003): *Processi e politiche per l'internazionalizzazione del sistema Italia*, IAI Quaderni, 19, Novembre 2003.
- Guerrieri, P., Iammarino, S. (2001): "The dynamics of italian industrial districts: towards a renewal of competitiveness", en Guerrieri & Iammarino & Pietrobelli (2001).
- Guerrieri, P., Pietrobelli, C. (2001): "Models of industrial clusters' evolution and changes in technological regimes", en Guerrieri & Iammarino & Pietrobelli (2001).
- Guerrieri, P., Iammarino, S., Pietrobelli, C. (eds.) (2001): *The Global Challenge to Industrial districts. Small and Medium-Sized Enterprises in Italy and Taiwan*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Guerrieri, P., Iammarino, S., Pietrobelli, C. (2001a): "Introduction" en Guerrieri & Iammarino & Pietrobelli (2001).
- Guiso, L., Schivardi, F. (2007): "Spillovers in industrial districts", **The Economic Journal** 117, 68-93.
- Gulbrandsen, M. (2004): "Accord or discord?", en Hemlin (2004).
- Gurisatti, P. (2005): "I "territori produttivi" come strumenti di politica regionale. Verso un nuovo modello di politiche per lo sviluppo", en Messina (2005)
- Gurisatti, P. (2006): "Distretti industriali, produzione di conoscenza e formazione", en Agfol (ed.) (2006).

H

- Hage, J., Meeus, M. (eds.) (2009): *Innovation, Science, and Institutional Change. A Research Handbook*, Oxford, Oxford University Press.
- Hakanson, L. (2005): "Epistemic communities and cluster dynamics: on the role of knowledge in industrial districts", **Industry and Innovation** 12 (4), 433-463.
- Hakanson, L. (2007): "Creating knowledge: the power and logic of articulation", **Industrial and Corporate Change**, 16 (1), 51-88.
- Halkier, H., Danson, M. (1998): "Regional development agencies in Western Europe. A survey of key characteristics and trends", en Halkier & Danson & Damborg (1998).
- Halkier, H., Danson, M., Damborg, C. (eds.) (1998): *Regional Development Agencies in Europe*, London, Jessica Kingsley Publishers y Regional Studies Association.
- Halkier, H., Danson, M., Damborg, C. (1998a): "Regional development agencies in the new Europe. Patterns, issues and prospects", en Halkier & Danson & Damborg (1998).
- Hart, N. (2009): "External and internal economies", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Hatzichronoglou, T. (1997): "Revision of the High-technology Sector and Product Classification", STI Working Paper 1997/2, OECD, Paris
- Hauknes, J. (1999): *Technological infrastructures and innovation policies*, STEP Report R-09, Oslo. <http://www.step.no/reports/Y1999/0999.pdf>
- Hauknes, J., Wicken, O. (2003): *Innovation policy in the post-war period*, STEP Report 01/(2003):, Oslo, <http://www.step.no/reports/Y2003/0103.pdf>.
- Hauknes, J., Nordgren, L. (1999): *Economic rationales of government involvement in innovation and the supply of innovation-related services*, STEP Report R-08, Oslo, www.step.no/reports/Y1999/0899.pdf.
- Hayek, F.A. (1945): "The Use of Knowledge in Society", **American Economic Review**, XXXV, No. 4. 519-530.
- Hayes, A. F. (2005): *Statistical methods for communication science*, Mahwah (New Jersey), Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Heidenreich, M. (2004): "Conclusion: the dilemmas of regional innovation systems", en Cooke & Heidenreich & Braczyk (2004).

- Heijs, J. (2001a): *Política tecnológica e innovación. Evaluación de la financiación pública de I+D en España*, Madrid, Consejo Económico y Social.
- Heijs, J. (2001b): *Justificación de la política de innovación desde un enfoque teórico y metodológico*, Documento de Trabajo 25, Octubre, IAIF (UCM), Madrid.
- Heijs, J., Baumert, T. (2007): "Política regional de I+D e innovación en Alemania: lecciones para el caso español", en Vence (2007).
- Helg, R. (2003): "Italian districts in the international economy", en Di Matteo (2003).
- Helpman, E. (2004): *El misterio del crecimiento económico*, Barcelona, Antoni Bosch editor.
- Hemlin, S., Allwood, C. M., Martin, B. R. (eds.) (2004): *Creative Knowledge Environments. The Influences on Creativity in Research and Innovation*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Hemlin, S., Allwood, C. M., Martin, B. R. (2004a): "What is a creative knowledge environment?", en Hemlin (2004).
- Henderson, D. (2000): "EU Regional Innovation Strategies: Regional Experimentalism in Practice?", **European Urban and Regional Studies**, 7 (4), 347-358.
- Henry, N., Pinch, S. (2006): "Knowledge and clusters", en Pitelis (2006).
- Hernández, F., Soler, V. (2003): "Cuantificación del <<efecto distrito>> a través de medidas no radiales de eficiencia técnica", **Investigaciones Regionales**, 3, 25-39.
- Hernández, F., Soler, V. (2008): "Medición del <<efecto distrito>>: una aproximación no paramétrica", *Mediterráneo Económico*, nº 13, Almería, Cajamar.
- Herrera, L. (2007): *Efecto y distribución de las políticas de fomento a la innovación en la empresa. Tesis doctoral*, León, Universidad de León.
- Herrera, L. (2008): *La Política de Innovación y la Empresa*, Madrid, Consejo Económico y Social.
- Hertog, P. Den; Broersma, L., Ark, B. Van (2003): "On the Soft Side of Innovation: Services Innovation and its Policy Implications", **De Economist**, 151, 433-452
- Hinton, P.R. (2004): *Statistics explained: a guide for social science*, East Sussex, Routledge.
- Hirsch-Kreinsen, H., Jacobson, D., Laestadius, S. (eds.) (2005): *Low-tech Innovation in the Knowledge Economy*, Frankfurt, Peter Lang.
- Hollanders, H., Tarantola, S., Loschky, A. (2009): *Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009*, <http://www.proinno-europe.eu/promotion-pro-inno-europe-results/page/publications>.
- Holmström, M. (2006): "Globalisation and good work: IMPIVA; a Spanish project to regenerate industrial districts", **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, 97(5), 491-502.
- Hood, C. C., Margetts, H. Z. (2007): *The Tools of Government in the Digital Age*, New York, Palgrave Macmillan.
- Howells, J. (1999): "Regional systems of innovation?", en Archibugi & Howells & Michie (1999).
- Howlett, M., Ramesh, M. (2003): *Studying Public Policy. Policy Cycles and Policy Subsystems*, Oxford, Oxford University Press.
- Howlett, M., Ramesh, M. (1993): "Patterns of policy Instrument Choice: Policy Stiles, Policy Learning and the Privatization Experience", **Policy Studies Review**, 12 (1/2), 3-24.

I

- Iacobucci, D. (2004): "Groups of small and medium-sized firms in industrial districts in Italy", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Iammarino, S., McCann, P. (2008): "Innovation dynamics and the structure and evolution of industrial clusters", en Blien (2008).
- Institut de la Estatistique de Québec (2010): *Les petits exécutants de R-D au Québec*. Rapport d'enquête, Gouvernement du Québec.
<http://www.stat.gouv.qc.ca/publications/savoir/pdf2010/executantsRD.pdf>
- INE (2008): Encuesta sobre innovación tecnológica en las empresas, www.ine.es.
- IRPET (2007): *Competitività e poli di eccellenza in Toscana*, Firenze, IRPET.
- Isaksen, A. (2003): "National and regional contexts for innovation", en Asheim (2003).
- Istat (1997): *I sistemi locali del lavoro 1991*. Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

- Istat (2001): *8° Censimento generale dell'industria e dei servizi. Distretti industriali e sistemi locali del lavoro*, Roma
- Istat (2005): *I Sistemi Locali del Lavoro. Censimento 2001. Dati definitivi*. Comunicación del 21 de julio de 2005.
- Istat (2006): *Distretti industriali e sistemi locali del lavoro 2001*, Roma.
- Istat (2007): *L'evoluzione dei sistemi locali in Emilia-Romagna*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli Editore.
- Istituto di Studi e Analisi Economica (2003): *Rapporto Annuale sull'Attuazione del Federalismo*, http://www.isae.it/primo_rapp_annuale_federalismo_febbraio_2003.pdf.
- Istituto di Studi e Analisi Economica (2006): *Rapporto ISAE L'attuazione del Federalismo*, Roma, ISAE.
- Istituto di Studi sulle Regioni "Massimo Severo Giannini"-CNR (2002): *Regioni e attività produttive. Rapporto sulla legislazione e sulla spesa*, Milano, Giuffrè Editore.
- Istituto di Studi sulle Regioni "Massimo Severo Giannini"-CNR (2003): *Regioni e attività produttive. Rapporto sulla legislazione e sulla spesa 2001-2002*, Milano, Giuffrè Editore.
- Istituto di Studi sulle Regioni "Massimo Severo Giannini"-CNR (2004): *Regioni e attività produttive. Rapporto sulla legislazione e sulla spesa 2003*, Milano, Giuffrè Editore.
- Istituto di Studi sui Sistemi Regionali Federale sulle Autonomie "Massimo Severo Giannini"-CNR (2006): *Regioni e attività produttive. Rapporto sulla legislazione e sulla spesa 1998-2004: un bilancio*, Milano, Giuffrè Editore.
- Istituto di Studi sui Sistemi Regionali Federale sulle Autonomie "Massimo Severo Giannini"-CNR (2008): *Regioni e attività produttive. Rapporto sulla legislazione e sulla spesa (2005-2007): Il punto sulle materie*, Milano, Giuffrè Editore.
- Istituto per il Lavoro (2003): *Governo e governance: reti e modalità di cooperazione nel territorio regionale, 2°Rapporto Annuale*, Milano, Il Mulino.
- Istituto per la Promozione Industriale (IPI) (2009): *I distretti individuati dalle Regioni*, IPI-Centro Studi. http://www.ipi.it/allegati/Aggiorn_distrettiRegioni.pdf.
- Istituto per la Promozione Industriale (IPI) (2002): *L'esperienza italiana dei distretti industriali*, www.ipi.it.
- Iuzzolino, G. (2000): "I distretti industriali nel censimento intermedio del 1996: dimensioni e caratteristiche strutturali", en Signorini (2000a).
- Iuzzolino, G. (2003): "Identifying the geographical agglomerations of manufacturing industries", *Proceedings on Local Economies and Internationalization in Italy*, November 20th, 2003, Bologna, Italy.
- http://www.bancaditalia.it/studiricerche/convegni/atti/econ_loc/papers/iuzzolino.pdf.
- Iuzzolino, G. (2005): "Le agglomerazioni territoriali di imprese nell'industria italiana", en Signorini & Omiccioli (2005).

J

- Jacobs, J. (1970): *The Economy of Cities*, Vintage Books.
- Jacquemin, A. (1992): "Objetivos e instrumentos de la política europea de la competencia después de 1992", en Audretsch (1992).
- Jaffe, A. (1989): "Real effects of academic research", **The American Economic Review**, vol 79, n. 5, 957-970.
- Jankowski, J. E. (2001): "A brief data-informed history of science and technology policy", en Feldman & Link (2001).
- Jasanoff, S., Markle, G. E., Petersen, J. C. y Pinch, T. (eds.) (2004): *Handbook of Science and Technology Studies*, London, Sage Publications.
- Jaumotte, F., Pain, N. (2005): "An Overview of Public Policies to Support Innovation", **OECD Economics Department Working Papers**, No. 456, OECD Publishing.
- Jensen, M. B. et al. (2007): "Forms of knowledge and modes of innovation", **Research Policy** 36, 680-693.
- Johnson, B., Lorenz, E. y Lundvall, B.-A. (2002): "Why all this fuss about codified and tacit knowledge?", **Industrial and Corporate Change** 11 (2), 245-262.

Jordana, J. (ed.) (2002): *Governing Telecommunications and the New Information Society in Europe*, Cheltenham, Edward Elgar.

K

Karl, H., Möller, A., Wink, R. (2003): *Regional Industrial Policies in Germany*, Ceris-CNR, WP 9/2003.

Karlsson, C., Johansson, B., Stough, R. R. (eds.) (2005): *Industrial Clusters and Inter-Firm Networks*, Cheltenham, Edward Elgar.

Karlsson, C., Stough, R. R., Johansson, B. (eds.) (2009): *Entrepreneurship and Innovations in Functional Regions*, Cheltenham, Edward Elgar.

Kitson, M., Michie, J. (1999): "The political economy of globalisation", en Archibugi & Howells & Michie (1999), Cambridge, Cambridge University Press.

Klein, R., Lankhuizen, M., Gilsing, V. (2005): "A system failure framework for innovation policy design", **Technovation**, 25, 609-619.

Klomp, L., Roelandt, T. (2004): "Innovation performance and innovation policy: The case of The Netherlands", **De Economist**, 152, 365-374.

Koschatzky, K. (2003): "Entrepreneurship stimulation in regional innovation systems - Public promotion of university-based start-ups in Germany", en Fornahl & Brenner (2003).

Koschatzky, K. (2005): "The regionalization of innovation policy: New options for regional change?", en Fuchs & Shapira (2005).

Krugman, P. (1992a) "Motivos y dificultades en la política industrial", en Audretsch (1992).

Krugman, P. (1992b): *Geografía y comercio*, Barcelona, Antoni Bosch.

Krugman, P. (1997): "Il cambiamento tecnologico nel commercio internazionale", en Archibugi & Imperatori (1997).

Krugman, P. (2000): "Where in the World is the "New Economic Geography"?", en Clark (2000).

Krumbein, W. (2000): "Anything new in industrial policy? - Myths and empirical facts. The case of some German regions", en Elsner (2000).

Kuchiki, A., Tsuji, M. (eds.) (2008): *The Flowchart Approach to Industrial Cluster Policy*, New York, Palgrave Macmillan.

Kulkki, S., Kosonen, M. (2001): "How Tacit Knowledge Explains Organizational Renewal and Growth: the Case of Nokia", en Nonaka & Teece (2001).

L

Lagendijk, A. (1999): "Innovative Forms of Regional Structural Policy in Europe: The Role of Dominant Concepts and Knowledge Flows", en Fischer (2006).

Lagendijk, A. (2000): "Regional paths of institutional anchoring in the global economy. The case of the North-East of England and Aragón", en Elsner (2000).

Lall, S. (2006): "Industrial policy in developing countries: what can we learn from East Asia?", en Bianchi & Labory (2006).

Landabaso, M., Rosenfeld, S. (2009): "Public policies for industrial districts and clusters", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).

Lane, C. (2001): "Organizational Learning in Supplier Networks", en Dierkes (2001).

Lane, D.A. (2002): "Complessità e interazioni locali. Verso una teoria del distretti industriali", en Curzio (2002).

Lanzalaco, L. (1999): "Tra micro e macro. Il ruolo delle istituzioni intermedie negli ordini regolativi", en Arrighetti (1999).

Larédo, P., Mustar, P. (eds.) (2001): *Research and Innovation Policies in the New Global Economy. An International Comparative Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar.

Larédo, P., Mustar, P. (2001a): "French research and innovation policy: two decades of transformation", en Larédo & Mustar (2001).

Larédo, P., Mustar, P. (2001b): "General Introduction: A Focus on Research and Innovation Policies", en Larédo & Mustar (2001).

Larédo, P., Mustar, P. (2001c): "General Conclusion: Three Major Trends in Research", en Larédo & Mustar (2001).

- Lascoumes, P., Le Gales, P. (2007): "Introduction: Understanding Public Policy through Its Instruments-From the Nature of Instruments to the Sociology of Public Policy Instrumentation", **Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions**, 20 (1), 1-21.
- Lawton-Smith, H. et alii (1998): "Contrasting Regional innovation Systems in Oxford and Cambridge", en Mothe & Paquet (1998).
- Lazerson, M. H. (1992): "La subcontratación en la industria de artículos de punto en Módena", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Lazerson, M. H., Lorenzoni, G. (2005): "The firms that feed industrial districts: a return to the Italian source", en Breschi & Malerba (2005).
- Lazzeretti, L. (2006a): "Distritos industriales, *clusters* y otros: Un análisis *trespassing* entre la economía industrial y la gestión estratégica", **Economía Industrial**, nº 359, 59-72.
- Lazzeretti, L. (2006b): "Density Dependent Dynamics in the Arezzo jewellery district (1947-2001: Focus on foundings)", **European Planning Studies**, 14(4), 431-458.
- Lazzeretti, L. (2009a): "Knowledge, learning and creativity. Introduction", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Lazzeretti, L. (2009b): "The creative capacity of culture and the new creative milieu", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Le Galès, P. (2004): "After steel: some minor development of local production systems based on SMEs", en Crouch (2004).
- Le Galès, P., Trigilia, C. (2004): "Conclusions", en Crouch (2004).
- Le Galès, P., Voelzkow, H. (2001): "Introduction: The governance of local economies", en Crouch (2001a).
- Leeuw, F. L. (2007): "The carrot: subsidies as a tool of government", en Bemelmans-Videc (2007).
- Lemaire, D. (2007): "The stick: regulation as a tool of government", en Bemelmans-Videc (2007).
- Lemola, T. (2006): "Innovation policy in Finland", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Leonardi, R. (1990): "Political developments and institutional change in Emilia-Romagna, 1970-1990", en Leonardi & Nanetti (1990).
- Leonardi, R., Nanetti, R. Y. (eds.) (1990): *The Regions and European Integration. The Case of Emilia-Romagna*, London, Pinter Publishers.
- Leonardi, R., Nanetti, R. Y. (1990a): "Emilia-Romagna and Europe: a case study of regional transformation in preparation for the Single Market", en Leonardi & Nanetti (1990).
- Leonardi, R., Nanetti, R. Y. (eds.) (1994): *Regional Development in a Modern European Economy. The Case of Tuscany*, London, Pinter.
- Leydesdorff, L., Schrnhorst, A., (2003): "Measuring the Knowledge Base. A program of Innovation Studies". *Report written for the "Förderinitiative Science Policy Studies" of the German Bundesministerium für Bildung und Forschung*, Amsterdam.
- Lhuillery, S. (2005): "Research and development tax incentives: a comparative analysis of various national mechanisms", en Llerena & Matt (2005).
- Lipsey, R. y Carlaw, K. (2002): "The conceptual basis of technology policy". Simon Fraser University, Department of Economics Discussion Papers No. 6.
- Lissoni, F., Pagani, M. (2003): "How many networks in a local cluster? Textile machine production and innovation in Brescia", en Fornahl & Brenner (2003).
- Llerena, P., Matt, M. (eds.) (2005): *Innovation Policy in a Knowledge-Based Economy. Theory and Practice*, Berlin, Springer.
- Llerena, P., Matt, M. (2005a): "Introduction" en Llerena & Matt (2005).
- Lluch, E. (2003): *La vía valenciana*, Afers, Catarroja.
- Lombardi, M. (2000): "The cognitive approach to the study of local production systems", en Belussi & Gottardi (2000).
- Lombardi, M. (2003): "Cognitive models, efficiency, and discontinuities in the evolution of Industrial Districts", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).

- López Estornell, M. (2004): "El nivel sectorial de intensidad de la I+D+i empresarial en la Comunidad Valenciana en el marco regional e internacional". **Revista Valenciana de Economía y Hacienda**. Nº 12. III/2004, págs. 171-205.
- López-Estornell, M., Mas-Verdú, F., Molina F.X. (2008): "Política tecnológica aplicada a los distritos industriales" en *Mediterráneo Económico*, Almería, Cajamar.
- Lorenzen, M., Foss, N. J. (2003): "Cognitive coordination, institutions and clusters: an exploratory discussion", en Fornahl & Brenner (2003).
- Loveman, G., Sengenberger, W. (1992) "Introducción: reorganización social y económica en el sector de la pequeña y mediana empresa", en Sengenberger (1992).
- Lundvall, B.-Å. (1999): "Technology policy in the learning economy", en Archibugi & Howells & Michie (1999).
- Lundvall, B.-Å. (2002): "Innovation policy in the globalizing learning economy", en Archibugi & Lundvall (2002).
- Lundvall, B.-Å., Borrás, S. (2005): "Science, technology, and innovation policy", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Lundvall, B.-Å., Borrás, S. (1997): *The globalising learning economy: implications for innovation policy*, Report DG XII, Commission of the European Union.
- Lundvall, B.-Å., Johnson, B. (1992): *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*, London, Pinter.
- Lundvall, B.-Å.; Johnson, B., 1994. "The Learning Economy", **Journal of Industry Studies**, vol.1, 23-42.

M

- Maccabelli, T., Sforzi, F. (1997): "Totalità e cambiamento: il paradigma dei distretti industriali. Intervista a Giacomo Becattini", en Belfanti (1997).
- Maccani, P. (2008): "Regional policies for industrial development: the Emilia-Romagna case", en Timpano & Piva (2008).
- Madiès, T., Prager, J.C. (2008): *Innovation et compétitivité des régions*, Paris, La Documentation Française.
- Maggio, A. (2006): "L'Impegno della Regione Emilia-Romagna per l'attività produttive", en Istituto di Studi sulle Regioni "Massimo Severo Giannini"-CNR (2006).
- Maggioni, M. A. (1994): "Metodologie reticolari per l'analisi della dinamica industriale e delle politiche regionali", en Garofoli & Mazzoni (1994).
- Maggioni, M. A. (2006): "Mors tua, Vita mea? The rise and fall of innovative industrial clusters", en Braunerhjelm (2006).
- Malerba, F. (ed.) (1993): *Sistemi innovativi regionali a confronto. Lombardia, Baden-Württemberg, West Midlands*, Milano, Franco Angeli.
- Malerba, F. (2004): *Sectoral systems of innovation: concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe*, Oxford University Press.
- Malerba, F. (2005): "Sectoral systems: how and why innovation differs across sectors", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Malerba, F. (2006): "Innovation and the evolution of industries", **J. Evol Econ**, 16 (3), 3-23.
- Malerba, F. & Brusoni, S. (2007): *Perspectives on Innovation*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Malerba, F., Cusmano, L. (2001): "I fondamenti teorici della politica tecnologica di cooperazione", en Paganetto (2001).
- Malerba, F., Orsenigo, L. (2000): "Knowledge, Innovative Activities and Industrial Evolution", **Industrial and Corporate Change**, 9 (2), 289-314.
- Mali, F. (2006): "Socio-economic transition and new challenges for the science and technology policy in Slovenia", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Malmberg, A., Maskell, P. (1997): "Towards an explanation of industry agglomeration and regional specialization", **European Planning Studies**, 5, 25-41.
- Malmberg, A., Power, D. (2005a): "(How) Do (Firms in) clusters create knowledge?", **Industry and Innovation** 12 (4), 409-431.

- Malmberg, A., Power, D. (2005b): "On the role of global demand in local innovation processes", en Fuchs & Shapira (2005).
- Malmberg, A., Power, D. (2006): "True clusters: a severe case of conceptual headache", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Mani, S. (1991): "Is There a General Theory of Biological Evolution?", en Saviotti (1991).
- Mani, S. (2002): *Government, Innovation and Technology Policy. An International Comparative Analysis*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Marchi, G. (1999): *Reti e sistemi di piccoli imprese. I produttori di macchine e impianti nel distretto ceramico di Sassuolo*, Milano, Franco Angeli.
- Marchi, G., Martinelli, E., Vignola, M. (2008a): "Competitività e immagine distrettuale nelle valutazioni di clienti e concorrenti esteri", en Bursi & Nardin (2008).
- Marchi, G., Nardin, G. (2008b): "Cambiamento e identità nell'evoluzione dei distretti industriali", en Bursi & Nardin (2008).
- Marchisio, O. (ed.) (2006): *Sistemi locali e reti lunghe. Crisi e problemi della geografia dell'industria italiana*, Milano, Franco Angeli.
- Maresca, A., Sensenhauser, C. (2007): "Il quadro generale", en Brancati, R. (ed.), *L'offerta pubblica e la domanda dei privati. Le politiche per le imprese. Rapporto Met 2007*, Roma, Meridiana Libri y Donzelli editore.
- Maresca, A., Sensenhauser, C. (2005): "Le politiche regionali: un quadro di dettaglio", en Brancati, R. (ed.) (2005).
- Mari, A. (2008): "La promozione della ricerca e dell'innovazione tra stato e regioni", en Istituto di studi sui sistemi regionali federale sulle autonomie "Massimo Severo Giannini"- CNR (2008).
- Mariotti, I. (2006): "Una politica per l'internazionalizzazione dei distretti industriali italiani", en Quintieri (2006).
- Mariotti, I. (2009): "Regional Policies in Italy, the Netherlands and the United Kingdom: A Shift in Paradigm?", en Farshchi (2009).
- Mariotti, S., Mutinelli, M., Piscitello, L. (2006): "Eteogeneità e internalizzazione produttiva dei distretti industriali italiani", **L'Industria**, XXVII, n. 1
- Markusen, A. (1996): "Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts", **Economic Geography**, 72 (3), 293-313.
- Markusen, A. (2000): "Transforming Regional Economies: The Roles of Economic Structure, Developmental Activism and Regional Cultures", en Giunta (2000).
- Marshall, A. (1920): *Principles of Economics*, Par. IV.X.7. London: Macmillan and Co., Ltd.
- Martin, B. R., Allwood, C. M., Hemlin, S. (2004): "Conclusions: how to stimulate creative knowledge environments", en Hemlin (2004).
- Martin, R., Sunley, P. (2005): "Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?", en Breschi & Malerba (2005).
- Martínez, J. A., Calvo, J. L. (dirs.) (2008): *Política económica en la España democrática*, Valencia., Tirant lo Blanch.
- Martínez Pellitero, M., (2002): *Recursos y resultados de los Sistemas de Innovación: elaboración de una tipología de sistemas regionales de innovación en España.*, Documento de Trabajo nº 34. IAIF – Instituto de Análisis Industrial y Financiero – Universidad Complutense de Madrid.
- Martínez Pellitero, M., Baumert, T., (2003): *Medida de la capacidad innovadora de las comunidades autónomas españolas- construcción de un índice regional de la innovación.* Documento de Trabajo nº 35. IAIF – Instituto de Análisis Industrial y Financiero – Universidad Complutense de Madrid.
- Martínez, A. & Prieto, A. & Rodríguez, F. (Coords) (2008): *Los sistemas locales de empresas y el desarrollo territorial: evolución y perspectivas en un contexto globalizado*, San Vicente (Alicante), Editorial Club Universitario.
- Mas- Rodríguez, P. (2002): *Estadística teórica y cálculo de probabilidades*, volumen I, INE, Madrid
- Mas-Verdú, F. (2007): "Services and innovation systems: European Models of Technology Centres", **Service Business**, 1, 7-23.

- Mas-Verdú, F., Baviera-Puig, A., Martínez-Gómez, V. (2008): "Internacionalización, servicios y política de innovación: El papel de los Centros Tecnológicos", **ICE**, nº 844, 155-165.
- Masi, S.E., Zamarella, S. (2008): "Istituzioni locali e processi di modernizzazione dei sistemi produttivi: due esperienze a confronto", **Sociologia del Lavoro**, 109, 219-237.
- Maskell, P. (1998): "Learning in the village economy of Denmark: the role of institutions and policy in sustaining competitiveness", en Braczyk (1998).
- Maskell, P. (2001): "Regional policies: promoting competitiveness in the wake of globalisation", en Felsenstein & Taylor (2001).
- Maskell, P. (2003): "The theory of geographical agglomeration - minimum requirements and a knowledge-based suggestion", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Maskell, P. (2005): "Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster", en Breschi & Malerba (2005).
- Maskell, P., Kebir, L. (2006): "What qualifies as a cluster theory?", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Maskell, P., Malmberg, A. (1999a): "Localised learning and industrial competitiveness", **Cambridge Journal of Economics**, 23, 167-185.
- Maskell, P., Törnqvist, G. (1999b), *Building a Cross-Border Learning Region. Emergence of the North European Øresund Region*, Copenhagen Business School Press, Copenhagen.
- Mastrostefano, V., Silvani, A. (2001): "Alcune politiche per la ricerca e l'innovazione: lo strumento dei progetti autonomi di ricerca", en Brancati (2001).
- Mayer, K. (2006): "Running after the international trend: Keynesian power balances and the sustainable repulsion of the innovation paradigm in Austria", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Mazzonis, D. (1996): "The changing role of ERVET in Emilia-Romagna", en Cossentino & Pyke & Sengenberger (1996a).
- McClelland, T.P. (2006): "La rete lunga: la strategia di una regione", en Marchisio (2006).
- Ménard, C., Shirley, M. M. (eds.) (2005): *Handbook of New Institutional Economics*, Heidelberg, Springer.
- Menghinello, S. (2009): "Measuring the internationalisation of industrial districts", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Merlo, E. (2009): "Apprenticeship and technical schools in the formation of industrial districts", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Merotto, G. (2006): "Buone pratiche. L'esperienza di cooperazione", en Agenzia Formazione Lavoro-AGFOL (2006)
- Messina, P. (2001): *Regolazione politica dello sviluppo locale. Veneto ed Emilia Romagna a confronto*, Torino, UTET Libreria.
- Messina, P. (ed.) (2005): *Una policy regionale per lo sviluppo locale. Il caso dell L.r. 8/(2003): per i distretti produttivi del Veneto*, **Quaderni dell'Associazione M.A.S.T.E.R.**, nº 1, Padova, CLEUP.
- Messina, P. (2005a): "La policy in azione: attori locali e sistemi concreti di azione", en Messina (2005).
- Messina, P. (2005b): "Regolazione politica dei sistemi locali di piccola e media impresa. Il caso veneto", en Messina (2005).
- Messina, P. (2005c): "Una policy innovativa per i distretti produttivi locali del Veneto: la L.R. 8/(2003):", Messina (2005).
- Messina, P., Boggian, R. (2005): "I distretti produttivi locali del Veneto: dodici casi studio", en Messina (2005).
- Metcalf, S. (1995): "The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives", en Stoneman (1995).
- Metcalf, S. (1998): *Evolutionary Economics and Creative Destruction*, London, Routledge.
- Metcalf, S. (2005): "Systems failure and the case for innovation policy", en Llerena & Matt (2005).
- Metcalf, S. (2007): "Innovation systems, innovation policy and restless capitalism", en Malerba & Bruson (2007).
- Meusburger, P, Funke, J., Wunder, E. (2009): *Milieus of Creativity*, Heidelberg, Springer.

- Meyer-Krahmer, F. (2001): "The German innovation system", en Larédo & Mustar (2001).
- Michie, J. (2000): "The implications of globalization for industrial, trade, and innovation policies", en (2000), Boston, Kluwer Academic Publishers.
- Ministero dello Sviluppo Economico (2007): *Relazione sugli interventi di sostegno alle attività economiche e produttive*,
http://www.sviluppoeconomico.gov.it/aree/documenti.php?id_area=42&id_servizio=3&sezione=aree&tema_dir=tema2&page=2&offset=5.
- Minniti, A. (2007): "Competizione e co-operazione nei distretti industriali", en Garofalo (2007a).
- Mistri, M. (1994): *Distretti industriali e Mercato unico europeo. Dal paradigma della localizzazione al paradigma dell'informazione*, Milano, Franco Angeli.
- Mitchell, M. T. (2006): *Michael Polanyi*, Wilmington, ISI Books.
- MIUR (2005a): *Documento di Orientamento Programmatico del MIUR per il Quadro Strategico Nazionale 2007-2013. Versione finale*, 30 Novembre (mimeo).
- MIUR (2005b): *Programma nazionale per la ricerca 2005-2007*, Roma, gennaio 2005 (mimeo).
- Molina-Morales F.X. (2008): "Los distritos industriales en la Europa Mediterránea. La diferencias entre Italia y España", *Mediterráneo Económico* n°13, Almería, Cajamar.
- Molina-Morales, F. X., Martínez-Fernández, M. T.: (2004): "How much difference is there between industrial districts firms? A net value creation approach", **Research Policy**, 33, 473-486.
- Molina-Morales, F. X., Martínez-Fernández, M. T.: (2007): "Over-embeddedness and under-exploration issues in cohesive networks: an application to territorial clusters", en Suriñach (2007).
- Moncada-Paternò-Castello, P. Ciupagea, C., Piccaluga, A. (2006): "L'innovazione industriale in Italia: persiste il modello «senza ricerca?»", **L'industria**, XXVII, n. 3, luglio-settembre 2006, p. 533-551.
- Mondello, A. (2006): "Presentazione. Innovazione, competitività, sviluppo economico: perché un Osservatorio sui distretti tecnologici in Europa", en Bonaccorsi & Nesci (2006).
- Morgan, K., Nauwelaers, C. (eds.) (2003): *Regional Innovation Strategies. The Challenge for Less-Favoured Regions*, London, Routledge.
- Morone, P. y Taylor, R. (2004): "Knowledge diffusion dynamics and network properties of face-to-face interactions", **J Evol Econ** 14, 327-351.
- Moroni, M. (2008): *Alle origine dello sviluppo locale. Le radici storiche della Terza Italia*, Bologna, Società editrice il Mulino.
- Mothe de la, J. & Paquet, G. (eds.) (1998): *Local and Regional Systems of Innovation*, Norwell (Massachusetts), Kluwer.
- Mothe de la, J., Paquet, G. (1998a): "Local and Regional Systems of Innovation as Learning Socio-Economies", en Mothe & Paquet (1998).
- Mowery, D. C. (2001): "The United States national innovation system after the Cold War", en Larédo & Mustar (2001).
- MUI (2005): *Programa Nazionale per la Ricerca*, Roma.
- Muñoz, E. (2001): "The Spanish system of research", en Larédo & Mustar (2001).
- Muscio, A. (2006): "Patterns of Innovation in Industrial Districts: An Empirical Analysis"; en **Industry and Innovation** 13 (3), 291 - 312.
- Musotti, F. (2009): "Regional peculiarities in Italian industrial districts", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).

N

- Nanetti, R. (1994): "Regional policy-making in the European context", en Leonardi & Nanetti (1994).
- Natali, A., Russo, M. (2009): "The Italian revival of industrial districts and the foundations of industrial policy", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Nauwelaers, C. y Wintjes, R. (2003): "Towards a new paradigm for innovation policy?", en Asheim (2003).
- Navarro, M. (2003): "Análisis y políticas de clusters: teoría y realidad", **Ekonomiaz** 53, 14-49.

- Nelson, R.R. (1993): *National innovation systems: a comparative analysis*, Oxford, Oxford University Press.
- Nelson, R.R., Winter S.G. (1982): *An evolutionary theory of economic change*, Harvard College.
- Nenry, N., Pinch, S. (2006): "Knowledge and clusters", en Pitelis (2006).
- Newlands, D. (2003): "Competition and Cooperation in Industrial Clusters: The Implications for Public Policy", **European Planning Studies**, 11(5), 521-532.
- Nicolini, R., Artige, L. (2008): *Investigación y Desarrollo más Innovación*, Madrid, Consejo Económico y Social.
- Nieminen, M. (2004): "Changing academic research environments and innovative research", en Hemlin (2004).
- Nightingale, P. (1998): "A cognitive model of innovation", **Research Policy**, 27, 689-709.
- Nightingale, P. (2003): "If Nelson and Winter are only half right about tacit knowledge, which half? A Searlean critique of 'codification'", **Industrial and Corporate Change** 12 (2), 149-183.
- Nonaka, I. (1991): "The Knowledge-Creating Company", **Harvard Business Review**, Nov.-Dec. 1991, 96-104.
- Nonaka, I. (1994): "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", **Organization Science**, 5 (1), 14-37.
- Nonaka, I. (1996): "From Information Processing to Knowledge Creation: A Paradigm Shift in Business Management", **Technology in Society**, 18(2), 203-218.
- Nonaka, I., Konno, N., Toyama, R. (2001): "Emergence of "Ba": A Conceptual Framework for the Continuous and Self-transcending Process of Knowledge Creation", en Nonaka & Nishiguchi (2001).
- Nonaka, K., Krogh, G. von (2009): "Tacit Knowledge and Knowledge Conversion: Controversy and Advancement in Organizational Knowledge Creation Theory", **Organization Science**, 20 (3), 635-652.
- Nonaka, I., Nishiguchi, T. (eds.) (2001): *Knowledge Emergence. Social, Technical and Evolutionary Dimensions of Knowledge Creation*, Oxford, Oxford University Press.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press.
- Nonaka, I. & Teece, D. (eds.) (2001): *Managing industrial knowledge. Creation, transfer and utilization*, London, Sage Publications.
- Nooteboom, B. (2006): "Innovation, learning and cluster dynamics", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- NORDEN (2006): *Peripheral localities and innovation policies, Appendix E: Danish country report for comparing innovation policies*, Nordic Innovation Centre.
http://www.nordicinnovation.net/_img/appendix_e_-_denmark.pdf
- Nuevo, P. (1992): "Política industrial, competencia y grupos industriales", en Audretsch (1992).
- Nuti, F. (2004): "Italian industrial districts: facts and theories", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Nyholm, J et al. (2002): "Innovation policy in the knowledge-based economy - Can theory guide policy-making?", en Archibugi & Lundvall (2002).

O

- OCDE (ed.) (1999): *Boosting Innovation. The Cluster Approach*, Paris, OCDE.
- OECD (2004): *Benchmarking Innovation Policy and Innovation Framework Conditions*, Paris, OECD. <http://www.oecd.org/dataoecd/37/34/33705586.pdf>
- OECD (2005a): *Innovation Policy and Performance. A Cross-Country Comparison*, Paris, OECD.
- OECD (2005b): *Oslo Manual - Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition*, Paris, OCDE.
- OCDE (2007a): *Vers des pôles d'activité dynamique. Politiques nationales*, Paris, OCDE.
- OECD (2007b): *OECD Reviews of Regional Innovation. Competitive Regional Clusters*, Paris, OCDE.

- OECD (2007c): *Globalisation and Regional Economies. Can OECD Regions Compete in Global Industries?* OECD Reviews of Regional Innovation, Paris.
- Oinas, P., van Gils, H. (2001): "Identifying contexts of learning in firms and regions", en Felsenstein & Taylor (2001).
- Omiccioli, M. (2000): "L'organizzazione dell'attività produttiva nei distretti industriali", en Signorini (2000a).
- Omiccioli, M. y Quintiliani, F. (2000): "Assetti imprenditoriali, organizzazione del lavoro e mobilità nei distretti industriali", en Signorini (2000a).
- Omiccioli, M. y Quintiliani, F. (2004): "Entrepreneurship, labour organisation and labour mobility in industrial districts", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Orsenigo, L. (2006): "Clusters and clustering: stylized facts, issues, and theories", en Braunerhjelm (2006).
- Osservatorio ENEA (2006): *L'Italia nelle competizione Tecnologica Internazionale. Quinto Rapporto. Sintesi e scenari generali.* Enea – UDA, Osservatorio sull'Italia nella Competizione Tecnologica Internazionale, Roma.
<http://www.dsonline.it/allegatidef/ENEA%20Sintesi%20e%20scenari%20generali%20-%20edizione%20preliminare%2026giugno200635619.pdf>.
- Ostrom, A., Ahn, T. K. (2003): *Foundations of Social Capital*, Cheltenham, Edward Elgar
- Oughton, C., Landabaso, M., Morgan, K. (2002): "The Regional Innovation Policy and Industrial Policy", **Journal of Technology Transfer**, 27, 97-110.

P

- Paba, S., Murat, M. (2006): "Immigrazione, distretti industriali e internazionalizzazione dell'attività produttiva", en Quintieri (2006).
- Pack, H., Saggi, K. (2006): "Is There a Case for Industrial Policy? A Critical Survey", **The World Bank Research Observer** 21(2) 267-297
- Paganetto, L., Pietrobello, C. (2001): *Scienza, tecnologia e innovazione: quali politiche?*, Bologna, Il Mulino.
- Pagano, M. (2000): "Banche e distretti industriali: una relazione speciale?", en Signorini (2000a).
- Pagnini, M. (2000): "I vincoli finanziari per le imprese distrettuali : un'analisi su dati bancari", en Signorini (2000a).
- Paniccia, I. (2002): *Industrial Districts. Evolution and Competitiveness in Italian Firms*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Paniccia, I. (2003): "Italian industrial districts: performance and evolution", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Paniccia, I. (2006): "Cutting through the chaos: towards a new typology of industrial districts and clusters", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Paniccia, I. (2009): "Maturity or Decline of Italian Industrial Districts", en Farshchi (2009).
- Pasca di Magliano, R. (2007): *La governance dello sviluppo. Esperienze di politica industriale*, Milano, Il Sole 24 Ore.
- Pasini, C.F. (2008): "Dalla dimensione locale alla strategia localistica: le Banche Popolari nell'economia italiana", en Fortis (2008).
- Pastor, A. (1992): "La política industrial en España: una evaluación global", en Audretsch (1992).
- Pastore, P. (2008): "La governnace nei distretti produttivi italiani", **Amministrazione & Finanza**, 11, 29-39.
- Pavitt, K. (1984). "Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory". *Research Policy* 13: 343–373.
- Pavitt, K. (2005): "Innovation Processes", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Pavitt, K., Patel, P. (1999): "Global corporation and national systems of innovation: who dominates whom?", en Archibugi & Howells & Michie (1999).
- Pavitt, K., Walker, W. (1976): "Government policies towards industrial innovation: a review", **Research Policy**, 5, 11-97.
- Pelkmans, J. (2006): "European industrial policy", en Bianchi & Labory (2006).

- Penrose, E. (1995): *The Theory of the Growth of the Firm*, Oxford, Oxford University Press.
- Perraton, J., Tarrant, I. (2007): "What does tacit knowledge actually explain?", **Journal of Economic Methodology**, 14 (3), 353-370.
- Peruffo, R. (2003): *Le "Strutture di Governo" dei distretti industriali: Ruoli e prospettive nel territorio vicentino*, Tesi de Laurea, Università degli Studi di Verona, Facoltà di Economia.
- Perulli, A. (2000): "Individuo e società locale: il declino industriale in Toscana", **Sviluppo Locale**, vol.VII, n.14, 83-112.
- Petit, P., Setterfield, M. (2000): "Comprehensive industrial policies and the contemporary coordination nexus", en Elsner (2000).
- Petroni, G., Verbano, C. (2000): *L'evoluzione della ricerca industriale in Italia. Caratteri peculiari e prospettive*, Milano, Franco Angeli.
- Pezzini, M. (2006): "Sistemas productivos locales de pequeñas empresas como estrategias para el desarrollo local. Los casos de Dinamarca, Emilia-Romagna y Comunidad Valenciana", **Economía Industrial**, 359, 185-200.
- Piazza, L. (2003): "Gli strumenti della governance in Europa ed in Italia", en Istituto per il Lavoro (2003).
- Piccaluga, A. (2003a): *I distretti tecnologici in Italia: Esperienze in corso e prospettive future*, Presentación, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Dipartimento per le Politiche di Sviluppo, Seminario "La ricerca nelle strategie di sviluppo del Mezzogiorno", Roma, 13.11.2003.
- http://www.dps.tesoro.it/documentazione/convegni/13_11_2003/Atti_23giu_piccaluga.pdf
- Piccaluga, A., Primiceri, A. (2003b): *Le politiche regionali per l'innovazione in Italia*, IN-SAT Lab, 10.10.2005. <http://www.main.sssup.it/published.php?tipo=9>
- Pietrobelli, C. (2000): "Competitiveness and its Socio-Economic Foundations: Empirical Evidence on the Italian Industrial Districts", en Bagella & Becchetti (2000).
- Pietrobelli, C., Rabelotti, R. (2002): *Business Development Service Centres in Italy. An Empirical Analysis of Three Regional Experiences: Emilia-Romagna, Lombardia and Veneto*. CEPAL, serie Desarrollo Productivo, n° 130, Santiago de Chile.
- Pilotti, L. (2000): "Evolutionary and adaptive local systems in Northeast Italy: strategies of learning, leadership and co-operation", en Belussi & Gottardi (2000).
- Pinch, S., Henry, N., Jenkins, M., Tallman, S. (2003): "From 'industrial districts' to knowledge clusters': a model of knowledge dissemination and competitive advantage in industrial agglomerations", **Journal of Economic Geography**, 3 (4), 373-388.
- Pini, P., Santangelo, G.D., (2005): "Innovation types and labour organisational practices: A comparison of foreign and domestic firms in the Reggio Emilia Industrial Districts", **Econ. Innov. New Techn.**, 14(4), 251-276.
- Piore, M. J. (1992): "Obra, trabajo y acción: experiencia de trabajo en un sistema de producción flexible", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Pitelis, C. et alii (2006): *Clusters and Globalization. The Development of Urban and Regional Economics*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Pitelis, C. N. (2006): "Industrial policy: perspectives, experience, issues", en Bianchi & Labory (2006).
- Polanyi, M. (1974): *Personal Knowledge. Towards a Post-Critical Philosophy*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Polanyi, M. (1983): *The Tacit Dimension*, Gloucester (Massachusetts), Peter Smith.
- Polenske, K. R. (ed.) (2007): *The Economic Geography of Innovation*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Poma, L. (2005): "La trasformazione territoriale indotta dall'economia della conoscenza. Nuovi sentieri dell'innovazione industriale", en Bardi & Bertini (2005).
- Ponce, G. (2008): "El cambio de las políticas públicas en los sistemas locales de empresas en las comarcas industriales alicantinas", en Martínez & Prieto & Rodríguez (2008).
- Porter, M. E. (1991): "La ventaja competitiva de las naciones", Esplugues de Llobregat, Plaza & Janés Editores.
- Porter, M. E. (1998a): *On Competition*, Cambridge (Massachusetts), Harvard Business School Press.

- Porter, M. E. (1998b): "Clusters and Competition: New Agenda for Companies, Governments, and Institutions", en Porter (1998).
- Porter, M. E. (2000): "Locations, Clusters, and Company Strategy", en Clark (2000).
- Porter, M., Ketels, C. (2009): "Clusters and industrial districts: Common roots, different perspectives", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Porter, M., Schwab, K., Sala-i-Martin, X., López-Claros, A., (2004): *The Global Competitiveness Report 2003-2004*. New York, Oxford University Press.
- Pottelsberghe de la Potterie, B. van, François D. (2006): *The cost factor in patent systems*. CEB Working Paper N° 06/002,
- Pozzali, A. (2008): "Tacit knowledge, implicit learning and scientific reasoning", **Mind & Society** 2(7), 227-237.
- Presidencia de la Generalitat Valenciana (2008): *Estudio sobre el papel de las fritas, esmaltes y colores en la evolución del sector cerámico en la Comunidad Valenciana*, Valencia, Generalitat Valenciana.
- Presidenza del Consiglio dei Ministri (2005): *PICO-Piano per l'Innovazione, la Crescita e l'Occupazione*, Roma, 14 Ottobre.
- Prodi, G. (2006): "Il settore ceramico italiano", **L'Industria**, XXVII, n. 4, 655-685.
- Prodi, G. (2004): "Strategie e politiche per la competitività dell'industria italiana", **L'Industria**, XXV, n. 4, 729-734.
- Project West-East ID (2002): *Industrial Districts: A State of the Art Review*, September (mimeo).
- Project West-East ID (2005): *Policies supporting clusters' development and integration in the Enlarged EU*, West_East ID (HPSE-CT2001-00098)
- Propris, Lisa de (2009): "The empirical evidence of industrial districts in Great Britain", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Pyke, F. (1994): *Small firms, technical services and inter-firm cooperation*, Geneva, International Institute for Labour Studies.
- Pyke, F., Sengenberger, W. (1992) "Introduction", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992a).
- Pyke, F., Sengenberger, W. (Comps.) (1993): *Los distritos industriales y las pequeñas empresas III. Distritos industriales y regeneración económica local*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Pyke, F., Sengenberger, W. (1996): "Introduction", en Cossentino & Pyke & Sengenberger (1996a).
- Pyke, F., Becattini, G., Sengenberger, W. (eds.) (1992a): *Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy*, Geneva, ILO.
- Pyke, F., Becattini, G., Sengenberger, W. (eds.) (1992b): *Los distritos industriales y las pequeñas empresas I. Distritos industriales y cooperación interempresarial en Italia*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Q

- Quesada, J. (2008): "Política regional de innovación", *Investigaciones Regionales*, 12, 181-210.
- Quintieri, B. (ed.) (2006): *I distretti industriali dal locale al globale*, Soveria Mannelli, Rubbettino Editore.

R

- Rabellotti, R., Carabelli, A., Hirsch, G. (2009): "Italian Industrial Districts on the Move: Where Are They Going?", **European Planning Studies**, 17 (1), 19-41.
- Ramaciotti, L. (2006): *Creare valore all'università. Alte tecnologie, creazione d'impresa e nuovo sviluppo locale en Emilia-Romagna*, Milano, Franco Angeli.
- Rammert, W. (2009): "Two Styles of Knowing and Knowledge Regimes: Between 'Explication' and 'Exploration under Conditions of Functional Specialization or Fragmental Distribution", en Hage (2009).
- Ray, T. (2008): "Rethinking Michael Polany's Realism: From Personal Knowledge to Intersubjectively Viable Communication", **Prometheus**, 26 (3), 241-257.

- Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia (ed.) (2007): *Nuovi scenari di politica industriale regionale*, Milano, Franco Angeli.
- Regione Emilia-Romagna (1999): *Crescita, Qualità e Innovazione delle Imprese e del Lavoro in Emilia-Romagna. Programma Regionale Triennale per lo Sviluppo delle Attività Produttive 1999-2001*, Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1305 del 24 novembre 1999.
- Regione Emilia-Romagna (2003a): *Documento di Politica Economico-Finanziaria 2004-2006*.
- Regione Emilia-Romagna (c. 2003): *Politica industriale e sviluppo del sistema produttivo regionale*. Collana di documentazione dell'Assessorato Attività Produttive, Sviluppo economico e Piano Telematico della Regione Emilia-Romagna.
- Regione Emilia-Romagna (2003b): *Programma Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Transferimento Tecnologico*. Attuazione delle Legge Regionale 14 maggio 2002, n. 7.
- Regione Emilia-Romagna & ASTER (2004): *I risultati del Primo Programma di Attuazione Regionale per la Ricerca Industriale, l'Innovazione e il Transferimento Tecnologico*. Bologna, 16.12.2004.
- Regione Toscana (c. 2000): *Analisi e ricerca sulla riorganizzazione dei distretti industriali e dei sistemi produttivi locali*, DOCUP 2000-2006, Regione Toscana.
- Regione Toscana (2002): *La ricerca scientifica e tecnologica*, Prato, Giunti.
- Regione Toscana (c. 2004): *Distretto ICT&Security. Tecnologie abilitanti per il sistema impresa*,
http://www.innovazione.toscana.it/coalap/images/pages/322/28032008154559248_DistrettoICT_Bozzapreliminare.pdf
- Regione Toscana (2005): *Innovazione tecnologica in Toscana. Programma regionale di azioni innovative 2002-2003*, Edizioni Regione Toscana, Firenze
- Regione Toscana (c. 2006): *Programma Regionale di Sviluppo 2006-2010*,
http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/sezioni/azione_governo/piano_regionale_sviluppo/rubriche/piani_progetti/visualizza_asset.html_1435001546.html
- Regione Toscana (2007): *Piano regionale dello sviluppo economico (PRSE), 2007-2010*, Supplemento al Bollettino Ufficiale della Regione Toscana, n. 32 del 8.8.2007.
- Regione Toscana (c. 2008.): *Attività di promozione economica per le risorse dell'agricoltura, dell'artigianato, della PMI industriale e del turismo, anno 2008*,
http://www.regione.toscana.it/regione/export/RT/sito-RT/Contenuti/sezioni/turismo/promozione/visualizza_asset.html_1314662893.html
- Regione del Veneto (c.2003): *Patto per lo Sviluppo del Distretto Calzaturiero Veneto 2003-2006* http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (2006): *Patto per lo Sviluppo del Distretto Calzaturiero Veronese 2006-2009*,
http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (c.2006a): *Patto per lo Sviluppo del Distretto VeronaProntoModa/Distretto veneto dell'abbigliamento 2006-2009*, www.veronaprontomoda.it/PDF/patto2009-2011.pdf.
- Regione del Veneto (c.2006b): *Patto per lo Sviluppo del Distretto Calzaturiero Veneto 2006-2008*, http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365.
- Regione del Veneto (2006): *Patto per lo Sviluppo del Distretto dello Sportssystem Montebellunese 2006-2009*,
http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (c.2006c): *Programma Videomarmoteca Distretto del Marmo e delle Pietre del Veneto 2006-2008*, www.confindustria.vr.it.
- Regione del Veneto (2008a): *L'Evoluzione in atto nei distretti veneti: un'analisi trasversale degli elementi di criticità e degli orientamenti strategici*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>
- Regione del Veneto (2008b): *Il Distretto Calzaturiero veronese*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>
- Regione del Veneto (2008c): *Il Distretto Orafo-argentiero di Vicenza*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>

- Regione del Veneto (2008d): *Il Distretto Legno-arredo trevigiano*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>
- Regione del Veneto (2008e): *Il Distretto dello Sportsystem di Montebelluna (TV)*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>
- Regione del Veneto (2008f): *Il Distretto Calzaturiero della Riviera del Brenta (PD-VE)*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>
- Regione del Veneto (2008g): *Il Distretto del Sistema moda di Treviso*, Progetto Challenge, Venezia, <http://www.progettochallenge.it/>
- Regione del Veneto (c.2009a): *Patto per lo Sviluppo del Distretto della Calzatura 2009-2012*, http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (c.2009b): *Patto per lo Sviluppo del Distretto del Marmo e delle Pietre del Veneto Triennio 2009-2011*
http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (2009a): *Patto per lo Sviluppo del Distretto dello Sportsystem di Montebelluna 2010-2012*, http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (2009b): *Patto di Sviluppo del Distretto VeronaProntoModa/Distretto veneto dell'abbigliamento. Strategie competitive Triennio 2009-2011*, Verona 30.01.2009. http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Regione del Veneto (2009c): *Patto per lo Sviluppo del Distretto Calzaturiero Veronese 2009-2011*, http://www.distrettidelveneto.it/index.php?option=com_venetianclusters&Itemid=365
- Reid, A. (2009): "Systems failures and innovation policy: do national policies reflect differentiated challenges in the EU27?", en *Six Countries Programma. Proceedings of Workshop 'New Economic Ground for Innovation Policy'* 14.09.2009, Bilbao.
- Rizzetto, F. (2008): *Dal distretto al meta distretto: Incentivi a progetto di ricerca-sviluppo e innovazione nella regione lombarda*, Tesi di Laurea, Università Cattolica Milano.
- Rinaldi, A. (2005): "The Emilian Model Revisited: Twenty Years After". **Business History**, Vol. 47, No. 2, April, 244-266.
- Rivero Torre, P. (dir.) (1998): *Análisis por ratios de los estados contables financieros (Análisis Externo)*, Madrid, Civitas.
- Rizzi, P., Dallara, A. (2008): "The New International Division of Labour and the Perspective of Clusters. Comment on Neil Alderman's Contribution", en Timpano & Piva (2008).
- Robertson, P.L., Jacobson, D., Langlois, R.N. (2009): "Innovation processes and industrial districts", en Becattini & Bellandi & Propriis (2009a).
- Rodil, Ó. (2007): *"Innovación y competitividad en la Unión Europea: las nuevas políticas europeas para el período 2007-2013"*, en Vence (2007).
- Rodrik, D. (2004): *Industrial Policy for the Twenty-First Century*, RWP04-047, Harvard University, John F. Kennedy School of Government. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=617544
- Roelandt, T. J. A., den Hertog, P. (1999): "Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries: An Introduction to the Theme", en OCDE (1999).
- Roelandt, T. J. A., den Hertog, P. (1999): "Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making: The State of the Art", en OCDE (1999).
- Romeo, G. (2007): *La finanza dei distretti industriali. Inquadramento teorico e soluzioni operative*, Milano, Franco Angeli.
- Romer, P (1986): "Increasing Returns and Long Run Growth", **Journal of Political Economy**, October 1986, Volume 94, Issue 5.
- Romer, P (1990): "Endogenous Technological Change", **Journal of Political Economy**, Volume 98, Issue S5.
- Rooney, D. et al. (2003): *Public Policy in Knowledge-Based Economies. Foundations and Frameworks*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Rooney, D., Schneider, U. (2005): "The material, mental, historical and social character of knowledge", en Rooney (2005), 19-36.

- Rossi, F. (2007): *Innovation policy in the European Union: instruments and objectives*, MPRA Paper n° 2009, Munich. <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/2009/>.
- Rouvinen, P., Ylä-Anttila, P. (1999): "Finnish Cluster Studies and New Industrial Policy making", en OCDE (1999).
- Rovere, M. L., Leonard, C. (2005): "I nuovi attori per i distretti produttivi del Veneto", en Messina (2005).
- Ruiz Fuensanta, M. J. (2009): *Distritos industriales y desarrollo local. Un análisis aplicado a Castilla-La Mancha*, Pamplona, Aranzadi.
- Rullani, E. (1994): "Il valore della conoscenza", **Economia e Politica Industriale**, número 82, junio, páginas 47-74.
- Rullani, E. (2002): "Il distretto industriale como sistema adattivo complesso" en Curzio (2002).
- Rullani, E. (2003): "The Industrial District (ID) as a cognitive system", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).
- Rullani, E. (2005a): "Riforma delle istituzioni e sviluppo locale", en Becattini & Sforzi (2005).
- Rullani, E. (2005b): "Riforma delle istituzioni e sviluppo locale", en Becattini & Sforzi (2005).
- Russo, M. (1996): *Cambiamento tecnico e relazioni tra imprese. Il distretto ceramico di Sassuolo*, Torino, Rosenberg & Sellier.
- Russo, M. (1990): *Distretto Industriale e Servizi di Trasporto. Il caso della ceramica*, Milano, Franco Angeli.
- Russo, M. et al. (2000a): "Le sfide per il prossimo decennio: note per un dibattito sulle politiche regionali per lo sviluppo locale dell'Emilia-Romagna", **Sviluppo Locale**, vol.VII, n.14, 23-54.
- Russo, M., Allari, G., Bertini, S., Bonaretti, P., De Leo, E., Fiorani, G., Rinaldini, G. (2000b): "The Challenges for the Next Decade: Notes for a Debate on the Development of the Emilia-Romagna Region", **Concepts and Transformations**, 5(1) 65-94.
- S**
- Saba, A. (1997): *Il modello italiano. La "specializzazione flessibile" e i distretti industriali*, Milano, Franco Angeli.
- Sabel, C. F., Piore, M. J. y Storper, M. (1992): "Tres réplicas a Ash Amin y Kevin Robins", en Pyke & Becattini & Senbenberger (1992b).
- Salvador, E. (2001): *Prime valutazioni qualitative sulle politiche per la R&S in alcune regioni italiane*, Ceris-CNR, WP 8/2001.
- Sánchez, M. P., Chaminade, (1998): *El proceso de innovación en las empresas españolas. Análisis de las encuestas de innovación*, Estudios COTEC n° 14, Madrid.
- Santa María, M.J., Ybarra, J.A. (2008): "El distrito de juguete de la Foia de Castilla y su evolución", *Mediterráneo Económico* n° 13, Almería, Cajamar.
- Santarelli, E. (2004): *Patents and the Technological Performance of District Firms Evidence for the Emilia-Romagna Region of Italy*, Discussion Papers on Entrepreneurship, Growth and Public Policy, 2904, Max Planck Institute of Economics, Entrepreneurship, Growth and Public Policy Group.
- Santos, S. C., Teixeira, A. A. C. (2007): "A New Look Into the Evolution of Clusters Literature. A Bibliometric Exercise". FEP Working Paper No. 257, Porto, Faculdade de Economia Universidade do Porto.
- Sapir, A. (1992): "De la fragmentación a la reestructuración de los mercados de servicio en la Comunidad Europea", en Audretsch (1992).
- Sato, Y. (2001): "The structure and perspective of science and technology policy in Japan", en Larédo & Mustar (2001).
- Saviano, R. (2007): *Gomorra. Viaje al imperio económico y al sueño de dominio de la Camorra*, Barcelona, Debate Editorial.
- Saviotti, P. P., Metcalfe, J. S. (eds.) (1991): *Evolutionary Theories of Economic and Technological Change*, Manchester, Harwood Academic Publishers.
- Saviotti, P. P., Metcalfe, J. S. (1991a): "Present development and trends in evolutionary economics", en Saviotti (1991).
- Sawyer, M. (2000): "The theoretical analysis of industrial policy", en Elsner (2000).

- Saxenian, A. (1994): *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Saxenian, A. (1998): "Regional Systems of Innovation and the Blurred Firm", en Mothe & Paquet (1998).
- Schianove, F. (2008): *Conoscenza, imprenditorialità, reti. valore e innovazione nei distretti tecnologici*, Verona, CEDAM.
- Schot, J. y Geels, F. W. (2007): "Niches in evolutionary theories of technical change. A critical survey of the literature", **Journal of Evolutionary Economics**, 17, 605-622.
- Schumpeter, J.A. (2010): *Capitalism, Socialism and Democracy*, Chetelhan, Routledge.
- Scienter (2005): *RUISNET. Emilia-Romagna Regional Report*, Bologna.
- Scott, W. T., Moleski, M. X. (2005): *Michael Polanyi. Scientist and Philosopher*, Oxford, Oxford University Press.
- Sedita, S. R. (2003): "Does the concept of 'Community of Practice' show new trajectories for the evolution of industrial districts?", mimeo.
- Segarra, A. (2007): "El papel de las regiones en el fomento de la innovación: la política industrial en Cataluña", en Vence (2007).
- Segura, J. (1992): "Política industrial: algunos problemas actuales", en Audretsch (1992).
- Sengenberger, W., Pyke, F. (1993): "Distritos industriales y regeneración económica local: cuestiones de investigación y de política", en Pyke & Sengenberger (1993).
- Sengenberger, W., Loveman, G.W., Piore, M.J. (1992): *Los distritos industriales y las pequeñas empresas II. El resurgimiento de la pequeña empresa*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Sepulveda, L., Amin, A. (2006): "Decentralizing industrial policies: threat or opportunity in developing countries?", en Bianchi & Labory (2006).
- Seri, P. (2003): "Learning pathologies in losing areas: Towards a definition of the cognitive obstacles to local development", en Fornahl & Brenner (2003).
- Sforzi, F. (1987): "L'identificazione spaziale", en Becattini (1987).
- Sforzi, F. (1992): "Importancia cuantitativa de los distritos industriales marshallianos en la economía italiana", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Sforzi, F. (2000): "Local development in the experience of Italian industrial districts", en Becattini (2003).
- Sforzi, F. (2003a): "The 'Tuscan model' and recent trends", en Becattini, G. et alii (2003).
- Sforzi, F. (2003b): "Local development in the experience of Italian industrial districts", en Sforzi, F. (2006): "El distrito industrial y el <<viraje territorial>> en el análisis del cambio económico", **Economía Industrial**, nº 359, 37-42.
- Sforzi, F. (2008): "Del distrito industrial al desarrollo local", en Martínez & Prieto & Rodríguez (2008).
- Sforzi, F. (2009a): "Empirical evidence. Introduction", en Becattini & Bellandi & Propriis (2009a).
- Sforzi, F. (2009b): "The empirical evidence of industrial districts in Italy", en Becattini & Bellandi & Propriis (2009a).
- Becattini, G. et alii (2003) (publicado originariamente en Conti (2000)).
- Sforzi, F., Lorenzini, F. (2002): "I distretti industriali", en Istituto per la Promozione Industriale (IPI) (2002).
- Shapira, P. (2005): "Innovation challenges and strategies in catch-up regions", en Fuchs & Shapira (2005).
- Shapira, P., Kuhlmann, S. (eds.) (2003): *Learning from science and technology policy evaluation. Experiences from the United States and Europe*, Cheltenham, Edward Elgar
- Sharp, M. (2002): "The need for new perspectives in European Commission innovation policy", en Archibugi & Lundvall (2002).
- Sharp, M. (2006): "The UK-experiment - Science, technology and industrial policy in Britain 1979-2000", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Sheskin, D. J. (2007): *Handbook of Parametric and Nonparametric Statistical Procedures*, Boca Raton, Chapman & Hall/CRC.

- Signorini, L. F. (1994): "The price of Prato, or measuring the industrial district effect", **Papers in Regional Science**, 73 (4), 369-392.
- Signorini, F. (ed) (2000a): *Lo sviluppo locale. Un'indagine della Banca d'Italia su distretti industriali*, Roma, Meridiana Libri.
- Signorini, F. (2000b): "L'effeto-distretto: motivazioni e risultati di un progetto di ricerca. Introduzione", en Signorini (2000a).
- Signorini, F. (2006): "Il modelo distrettuale nel contesto dei problemi dell'economia italiana: sfide competitive e issues di politica economica", en Quintieri (2006).
- Signorini, L. F., Omiccioli, M. (eds.) (2005): *Economie locali e competizione globale. Il localismo industriale italiano di fronte a nuove sfide*, Bologna, Il Mulino.
- Silva Ayçaguer, L. C., Barroso Utra, I. M. (2004): *Regresión logística*, Madrid, La Muralla.
- Silvani, A., Sirilli, G. (2001): "Science, technology and innovation policy in Italy", en Larédo & Mustar (2001).
- Silvani, A., Sirilli, G., Tuzi, F. (2004): "L'innovazione e la ricerca nelle politiche delle regioni", en Brancati, R. (ed.) (2004).
- Simmie, J. (2006): "Do clusters or innovation systems drive competitiveness?", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Simmie, J. (2005): "Critical Surveys Edited by Stephen Roper Innovation and Space: A Critical Review of the Literature", **Regional Studies**, 39 (6), 789-804.
- Smits R., Kuhlmann S. (2002): *Strengthening interfaces in innovation systems: rationale, concepts and (new) instruments*. Proceedings of The Strata Consolidating Workshop, Brussels, 22&23 April.
ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/improving/docs/sstp_strata_workshop_session4_smits.pdf.
- Smith, K. (1991): "Innovation policy in an evolutionary context", en Saviotti (1991).
- Soler, V (2000): "Verificación de las hipótesis del distrito industrial. Una aplicación al caso valenciano", *Economía Industrial*, 334, 13-23.
- Soler, V. (2003): "Introducción", "Epílogo" y "Bibliografía" en Lluch (2003).
- Soler, V. (2009): *Economía española y del País Valenciano*, PUV, València.
- Soler, V., Hernández, F. (2001): "La misurazione delle economie esterne marshalliane attraverso i modelli DEA", **Sviluppo Locale**, VIII, 16.
- Solinas, G. (2009): "Public policies and industrial development strategies. Introduction", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Solow, R. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth"; **Quarterly Journal of Economics** 70 (1), 65-94.
- Solow, R. (1957): "Technical Change and the Aggregate Production Function"; **Review of Economics and Statistics** 39 (3), 312-320.
- Sorrentino, T. (2003): "Dinamiche di governo e mutamento sociale nel distretto ceramico di Sassuolo", en Istituto per il Lavoro (2003)..
- Spa, E. (2005): "Un approfondimento. Internazionalizzazione e investimenti diretti esteri in Emilia-Romagna", en Aronica (2005).
- Sraffa, P. (1975): *Producción de mercancías por medio de mercancías*, Oikos-Tau, Barcelona.
- Stapleton, L., Smith, D. y Murphy, F. (2005): "Systems engineering methodologies, tacit knowledge and communities of practice", **AI & Society** 19, 159-180.
- Steiner, M. (2006): "Do clusters 'think'? An institutional perspective on knowledge creation and diffusion in clusters", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Steiner, M. (ed.) (1998): *Clusters and Regional Specialisation*, London, Pion.
- Stine, D.D. (2008): *Science and Technology Policymaking: A Primer*, CSR Report for Congress.
- Stoneman, P. (ed.) (1995): *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Oxford, Blackwell.
- Stoneman, P. (2002): *The Economics of Technological Diffusion*, Oxford, Blackwell.
- Storper, M. (2005): "Le economie locali come beni relazionali", en Becattini & Sforzi (2005).
- Storper, M. y Venables, A. J. (2005): "Buzz: Face-to-face contact and the urban economy", en Breschi & Malerba (2005).

- Suárez-Villa, L. (2006): "Technology, Organisation and Export-driven Research and Development in Austria's Electronics Industry", en Fischer (2006).
- Suriñach, J., Moreno, R., Vayá, E. (eds.) (2007): *Knowledge Externalities, Innovation Clusters and Regional Development*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Swann, G. M. P. (2006): "Cluster and hinterland: when is a proactive cluster policy appropriate?", en Asheim & Cooke & Martin (2006).
- Swann, G. M. P. (2009): *The Economics of Innovation. An Introduction*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Swann, G. M. P., Prevezer, M., Stout, D. (eds.) (1998): *The Dynamics of Industrial Clustering. International Comparisons in Computing and Biotechnology*, Oxford, Oxford University Press.
- Sylos Labini, P. (2005): "I distretti cerchino capitali in Europa". **Il Sole 24 Ore**, 15 Novembre (2005).

T

- Tallone, O. (1997): "Distretti industriali e servizi alle imprese. Prime riflessioni su un'ipotesi di sviluppo percorribile", en Belfanti (1997).
- Tamisari, M. (2000): "The evolution of the chair-manufacturing industry in Friuli-Venezia Giulia", en Belussi & Gottardi (2000).
- Taylor, M., Conti, S. (eds.) (1997): *Interdependent and Uneven Development. Global-local Perspectives*, Aldershot, Ashgate.
- Temple, J. (1999): "The new growth evidence", **Journal of Economic Literature** 37 (1), 112-156.
- Temple, P. (1998): "Clusters and Competitiveness: A Policy Perspective", en Swann (1998).
- Teubal, M. (1997): "A catalitic and evolutionary approach to horizontal technology policies (HTPs)", **Research Policy**, 25, 1161-1188.
- Timpano, F. & Piva, M. (eds.) (2008): *Cluster Policies and Local Development*, Milano, Vita e Pensiero.
- Timpano, F. (2008): "Industrial clusters: new evidence and new policies", en Timpano & Piva (2008).
- Tödtling, F. y Trippel, M. (2005): "One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach", **Research Policy** 34, 1203-1219.
- Togno, G. (2002): "L'industria e le politiche per la formazione. Storia, problemi e prospettive della formazione professionale in Italia", **L'Industria**, XXIII, 719-743.
- Tomás, J.A., Gallego, J.R., Picher, J.V. (1999): "Cambio tecnológico y transformación de sistemas industriales localizados: La industria cerámica española", **ICE**, 781, 45-68.
- Tomasetti, E. (2008): "Probable development strategies for industrial clusters", en Timpano & Piva (2008).
- Tonarelli, A. (2004): "Industrial decline and local development policies in the steel area of Piombino", en Crouch (2004).
- Torre, A. (2008): "First steps towards a critical appraisal of clusters", en Blien (2008).
- Torres, M. C., Lagendijk, A. (2000): "Industrial Policy in the Basque Country", en Giunta (2000).
- Tortajada, E., Fernández de Lucio, I., Ybarra, J.A. (2004): "Evolución de la industria española del calzado. Factores relevantes en las últimas décadas", **Economía Industrial**, 355/356, 211-227.
- Trenti, S. (2007): "Strategie e performance: le esperienze dei principali distretti. Conclusioni", en Guelpa (2007).
- Trigilia, C. (2009): "A meeting ground for the social sciences. Introduction", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Trigilia, C. (1992): "Work and politics in the Third Italy's industrial districts", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992a), traducido al español como "Trabajo y política en los distritos industriales de la tercera Italia", en Pyke & Becattini & Sengenberger (1992b).
- Trigilia, C. (1993): "Distritos industriales: ni mito ni interludio", en Pyke & Sengenberger (1993).
- Trigilia, C. (2004a): "High-tech districts", en Crouch (2004).

- Trigilia, C. (2004b): "The governance of high-tech districts", en Crouch (2004).
- Trigilia, C. (2005): "Capitale sociale e sviluppo locale" en Becattini & Sforzi (2005).
- Trotta, A. (2004): "Il contributo dei distretti industriali nello sviluppo economico italiano. Il caso del distretto tessile di Prato", Tesi di Laurea, Facoltà di Economia, Università degli Studi di Pavia.
- Trullén, J. (2008): "Las Agrupaciones de Empresas Innovadoras", *Mediterráneo Económico*, n° 13, Cajamar, Almería.
- Trullén, J. (2009): "National industrial policies and the development of industrial districts: Reflections on the Spanish case", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Trullén, J. (2006): "Distritos industriales marshallianos y sistemas locales de gran empresa en el diseño de una nueva estrategia territorial para el crecimiento de la productividad en la economía española", **Economía Industrial**, 359, 95-112.
- Tsipouri, L. J. (2005): "Can less favored regions change their destiny? Lessons from Europe", en Fuchs & Shapira (2005).
- Tsoukas, H. (2008): "Do We Really Understand Tacit Knowledge?", en Easterby-Smith (2008).
- Tsuji, M., Giovannetti, E., Kagami, M. (eds.) (2007): *Industrial Agglomeration and New Technologies. A Global Perspective*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Turvani, M. (2003): "Cognitive economies and the "nature of the district", en Belussi & Gottardi & Rullani (2003).

U

- Unioncamere Toscana (2004): *Ricerca scientifica e tecnologica e politiche per l'innovazione in Toscana*, 4, Firenze, Impresa Toscana.
- Unioncamere & Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato (2000): *Support services to SMEs in Italy*.
http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/support_measures/visibility/country_studies/italy_2000_en.pdf
- Uyarra, E. (2007): "Key Dilemmas of Regional Innovation Policies", **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, 20 (3), 243-261.

V

- Van der Doelen, F. C. J. (2007): "The "give-and-take" packaging of policy instruments: optimizing legitimacy and effectiveness", en Bemelmans-Videc (2007).
- Van der Steen, M. (2006): "Technology policy learning in The Netherlands 1979-(1997):", en Biegelbauer & Borrás (2003).
- Varaldo, R. (2006): "Il distretto industriale oltre la fabbrica: come rispondere alla sfida della globalizzazione", en Quintieri (2006).
- Varaldo, R., Bellini, N., Bonaccorsi, A. (1997): *Tendenze e vie di cambiamento dell'industria toscana*, Milano, Franco Angeli.
- Varaldo, R., Ferrucci, L. (2004): "Institutional innovations in industrial districts", en Cainelli & Zoboli (2004).
- Vázquez-Barquero, A. (2002): *Endogenous Development. Networking, innovation, institutions and cities*, London, Routledge.
- Vedung, E. (2007): "Policy instruments: typologies and theories", en Bemelmans-Videc (2007).
- Vedung, E., van der Doelen, F. C. J. (2007): "The sermon: information programs in the public policy process - Choice, effects, and evaluation", en Bemelmans-Videc (2007).
- Vence, X. (ed.) (2007): *Crecimiento y políticas de innovación. Nuevas tendencias y experiencias comparadas*, Madrid, Ediciones Pirámide.
- Vence, X. (2007a): "Crecimiento económico, cambio estructural y economía basada en el conocimiento", en Vence (2007).
- Vence, X. (2007b): "La renovación de la política industrial: una revisión de las aportaciones de la última década y nuevas perspectivas", en Vence (2007).
- Vence, X. (2007c): "Una nueva generación de políticas de innovación: una perspectiva sistémica, territorial y social", en Vence (2007).

- Verspagen, B. (2005): "Innovation and economic growth", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Viesti, G. (2000): Politiche economiche e sviluppo locale: alcune riflessioni", **Sviluppo Locale**, vol.VII, n.14, 55-82.
- Viesti, G. (2006): "Distretti e politiche per i distretti nel declino dell'Italia", en Quintieri (2006).
- Visconti, F. (2002): *Il governo dei distretti industriali. Strategie, strutture e ruoli*, Milano, Egea.
- Voelzkow, H. (2004): "The reconstruction of declining local economies in Europe", en Crouch (2004).
- Von Krogh, G., Ichijo, K., Nonaka, I. (2000): *Enabling Knowledge Creation. How to Unlock the Mystery of Tacit Knowledge and Release the Power of Innovation*, Oxford, Oxford University Press.
- Von Tunzelmann, N., Acha, V. (2005): "Innovation in "low-tech" industries", en Fagerberg & Mowery & Nelson (2005).
- Vonortas, N. S., Tolnay, A. (2001): "Towards the knowledge-based economy", en Feldman & Link (2001).
- Voyer, R. (1998): "Knowledge-Based Industrial Clustering: International Comparisons", en Mothe & Paquet (1998).

W

- Walter, S.A. (2005): "Distretti Industriali e cultura locale nel contesto Veneto", en Messina (2005).
- Waters, S. (1999): "Chambers of Commerce in Italy: A Model of Cooperative Development", **European Urban and Regional Studies**, 6 (2), 115-126.
- West-East ID Project (2002): *Industrial Districts: A State of the Art Review*. September (mimeo).
- Whitford, J. (2001): "The decline of a model? Challenge and response in the Italian industrial districts", **Economy and Society**, 30 (1), 38-65.
- Wixted, B. (2009): *Innovation System Frontiers. Cluster Networks and Global Value*, Heidelberg, Springer.
- Wolfe, D. A., Gertler, M. S. (2006): "Local antecedents and trigger events: policy implications of path dependence for cluster formation", en Braunerhjelm (2006).

Y

- Yáñez, R. (2007): "La financiación de la innovación", en Vence (2007).
- Ybarra Pérez, J.A. (1992): Entre la cooperación y la competencia: los distritos industriales en el País Valenciano, **Economía Industrial**, 286, 72-74.
- Ybarra Pérez, J.A. (2002): *El calzado en España: del sector al territorio*, San Vicente (Alicante), Universidad de Alicante.
- Ybarra Pérez, J.A. (2006): "La experiencia española en distritos industriales. Realidad de un concepto para la pyme y el territorio", **Economía Industrial**, nº 359, 89-94.
- Ybarra Pérez, J.A. (2009): "Industrial districts in Spain", en Becattini & Bellandi & Propris (2009a).
- Ybarra Pérez, J.A. et alii (2008): *Mapa de áreas de cambio e innovación en la Comunidad Valenciana*, San Vicente (Alicante), Universidad de Alicante.
- Yoshida, K. (2008): "The Process and Factors of Industrial Cluster Formation: A Flowchart Approach to Industrial Cluster Policy in Japan", en Kuchiki (2008).

Z

- Zanni, L. (ed.) sa: *Distretti industriali e imprese artigiane tra continuità e cambiamento. I casi di Prato e di Empoli*, Firenze, Osservatorio Regionale Toscano sull'Artigianato.

Referencias bibliográficas

ANEXOS DE LA TESIS

ANEXOS DEL CAPÍTULO 3	
A) Clasificaciones aplicadas.	421
B) Ítems de información individual de las empresas innovadoras: número, denominación de variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo/observaciones.	453
C) Ítems de información territorial por SLT: número, denominación de la variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo/observaciones.	460
D) Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad.	471
ANEXO DEL CAPÍTULO 4	
E) Desarrollo matemático del capítulo 4.	474

Anexos del capítulo 3

A) Clasificaciones aplicadas

I. Clasificaciones aplicadas

I.1 Tipos de producción de innovación

Se ha clasificado a las empresas innovadoras en distintos tipos de producción de innovaciones, considerando las características de las empresas que se corresponden con los siguientes criterios:

Tabla 1. Clasificación del tipo de innovación de la empresa

Tipo de innovación	Criterios de clasificación	Tipo de innovación	Criterios de clasificación	Tipo de innovación	Criterios de clasificación
1	Pertenencia al CNAE 73	2	Solicitud de modelos de utilidad en 2000-2006	3	Obtención de subvención de IMPIVA para Otros apoyos
1	Solicitud de patentes en 2000-2006	2	Contratación de Apoyo Tecnológico y Consultoría a la universidad (1999-2003)	3	Contratación de otras actividades a la universidad distintas de las ya indicadas
1	Publicación de artículos en revistas ISI (1995-2005)	2	Obtención de subvención de IMPIVA a la Cooperación empresarial y tecnológica (2000-2006)		
1	Obtención de apoyo del CDTI (2003-2006)	2	Obtención de subvención de IMPIVA para la creación de nuevas empresas		
1	Obtención de apoyo de IMPIVA para acciones de I+D (2000-2006)	2	Obtención de subvención de IMPIVA para Innovaciones tecnológicas no integradas en restantes apartados (2000-2006)		
1	Contratación de I+D a la universidad (1999-2003)				

La adscripción de la empresa a un tipo específico se produce si, como mínimo, se cumple uno de los criterios. Cuando se cumple más de uno, se ha indicado con los respectivos códigos combinados: 1+ 2 (criterios 1 y 2), etc.

Se ha considerado que la empresa produce *innovación fuerte* si la totalidad o parte de la misma incluye la ejecución de actividades de I+D. Se ha considerado que la producción es de *innovación débil* cuando ninguno de los criterios aplicables a la empresa contemplan o se relacionan con I+D. En consecuencia, son empresas con *innovación fuerte* las que realizan innovación tipo 1, tipo 1 + 2, tipo 1 + 3 y tipo 1 + 2 + 3. Son empresas de *innovación débil* las que realizan innovaciones de tipo 2, 3 y 2 + 3.

I.2. Tipos de Intensidad de innovaciones

Se ha clasificado a las empresas innovadoras adoptando los siguientes criterios:

Intensidad total: presupuesto del proyecto presentado por la EI y aprobado por IMPIVA (periodo 2000-2006) + Aportación de la EI para todo tipo de contratación con las universidades públicas de la Comunitat Valenciana (1999-2003), en miles de euros.

Intensidad de innovación tipo 1: subvención recibida de IMPIVA por la EI para acciones de I+D (2000-2006) + Contratación de I+D a la universidad (1999-2003), en miles de euros.

Intensidad de innovación tipo 2: subvención recibida por la EI de IMPIVA para cooperación empresarial y tecnológica + subvención recibida de IMPIVA para otras actividades de innovación tecnológica + subvención recibida de IMPIVA para la creación de nuevas empresas + contratación con la universidad de apoyo tecnológico/consultoría, en miles de euros.

Intensidad de innovación tipo 3: subvención recibida por la EI de IMPIVA para otras finalidades distintas de las arriba indicadas + contratación con la universidad de otros servicios diferentes de los arriba señalados, en miles de euros.

La distinción entre innovación *tipo fuerte* y *tipo débil* se ha establecido aplicando los criterios empleados para obtener los Tipos de producción de innovaciones.

I.3. Clasificaciones simplificadas de las actividades económicas

Para simplificar la relación de sectores incluidos en la CNAE-93 a dos dígitos, se han aplicado diversas clasificaciones que figuran en las **Tablas 2 a 4**. El detalle de los CNAE integrados en cada nuevo *sector* son los que se indican en la correspondiente tabla. En las que figuran como “de clasificación propia” se ha incluido –cuando no se indica lo contrario- al CNAE 74 en los Servicios de Alta tecnología, dado que éste abarca diversos servicios a empresas basados sobre el conocimiento.

Tabla 2. Clasificación propia de CNAE por nivel tecnológico (reducida)

Código asignado	Denominación	CNAE 1993 rev1 que incluye													
1	Agrarias, Extractivas, Producción y distribución de electricidad, gas y agua	1	5	10	11	13	14	40	41						
2	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica alta y media-alta	30	32	24	29	31	33	34							
3	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-baja	25	26	28	35										
4	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica baja	15	16	17	18	19	20	21	22	23	27	36	37		
5	Construcción	45													
6	Servicios venta exc. 7 y 8	50	51	52	55	60	61	62	63	65	66	67	70	71	
7	Sectores de servicios sólo de alta tecnología	64	72	73	74										
8	Educación, Servicios a la comunidad y personales	80	92	75	85	90	93	95							

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Clasificación propia de CNAE por nivel tecnológico ampliada

Código asignado	Denominación	CNAE 1993 rev1 que incluye													
1	Agrarias	1	5												
2	Industrias extractivas	10	11	13	14										
3	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica alta (*)	30	32												
4	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-alta (*)	24	29	31	33	34									
5	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica media-baja (*)	25	26	28	35										
6	Sectores manufactureros Intensidad tecnológica baja (*)	15	16	17	18	19	20	21	22	23	27	36	37		
7	Producción y distribución de electricidad, gas y agua	40	41												
8	Construcción	45													
9	Servicios venta (Exc. 10 a 13)	50	51	52	55	60	61	62	63	65	66	67	70	71	
10	Sectores de servicios sólo de alta tecnología	64	72	73	74										
11	Educación	80													
12	Servicios comunidad	92													
13	Servicios personales y otros	75	85	90	93	95									

Nota: La distinción entre los sectores manufactureros es resultado de una clasificación que distribuye un conjunto de 22 sectores industriales de la clasificación industrial internacional uniforme (CIU, segunda revisión) en cuatro grupos según su intensidad tecnológica: nivel tecnológico alto (con un gasto en I+D sobre el total de la producción del sector superior al 7% en 1990), medio alto (por debajo del 7% hasta el 2,5%), medio bajo (por debajo del 2,5% y hasta el 1%) y bajo (por debajo del 1%).

Fuente: Elaboración propia e INESCAT.

Tabla 4. Clasificación CNAE-93 rev 1 por nivel tecnológico: alta y media tecnología

CNAE	Sectores
	Sectores manufactureros de tecnología alta
244	Industria farmacéutica
30	Maquinaria de oficina y material informático
321	Componentes electrónicos
32-321	Aparatos de radio, TV y comunicaciones
33	Instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería
353	Construcción aeronáutica y espacial
	Sectores manufactureros de tecnología media-alta
24-244	Industria química excepto industria farmacéutica
29	Maquinaria y equipos
31	Maquinaria y aparatos eléctricos
34	Industria automóvil
35-353	Construcción naval, ferroviaria, de motocicletas y bicicletas, y de otro material de transporte
	Servicios de alta tecnología o de punta
64	Correos y telecomunicaciones
72	Actividades informáticas
73	Investigación y desarrollo.

El resultado corresponde a una clasificación que distribuye un conjunto de 22 sectores industriales de la clasificación industrial internacional uniforme (CIU, segunda revisión) en cuatro grupos según su intensidad tecnológica: nivel tecnológico alto (con un gasto en I + D sobre el total de la producción del sector superior al 7% en 1990), medio alto (por debajo del 7% hasta el 2,5%), medio bajo (por debajo del 2,5% y hasta el 1%) y bajo (por debajo del 1%). En la anterior clasificación sólo había tres grupos.

Fuente: http://www.cat365.net/Inici/Ciutadans/CatalunyaXifres/DadesEstadistiques/III2_SI_MostrarInformacio?I=0&ruta=%2Fchannels%2FAutors%2FInici%2FCiutadans%2FCatalunyaXifres%2FDadesEstadistiques%2FECO009IndicadorSectorExterior#2 y elaboración propia.

I.4. Clasificación de los Municipios que integran los Sistemas Locales de Trabajo (SLT) de la Comunitat Valenciana

Tabla 5. Relación de Sistemas Locales de Trabajo y de los municipios que integran cada uno de los mismos

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
03026	Beniarbeig	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03063	Dénia	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03071	Gata de Gorgos	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03082	Jávea/Xàbia	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03095	Ondara	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03138	Verger (el)	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03901	Poblets (els)	012	Dénia	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03004	Aigües	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03014	Alicante/Alacant	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03046	Busot	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03050	Campello (el)	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03090	Mutxamel	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03119	Sant Joan d'Alacant	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03122	Sant Vicent del Raspeig	020	Alicante/Alacant	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
12001	Atzeneta del Maestrat	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12005	Alcora (l')	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12009	Almazora/Almassora	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12025	Benafijos	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12028	Benicasim/Benicàssim	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12031	Borriol	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12040	Castelló de la Plana	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12041	Castillo de Villamalefa	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12049	Costur	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12055	Chodos/Xodos	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12060	Figueroles	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12072	Lucena del Cid	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12105	Sierra Engarcerán	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12122	Useras/Useres (les)	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12128	Vilafamés	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12130	Villahermosa del Rfo	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12139	Vistabella del Maestrazgo	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12142	Zucaina	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12902	Sant Joan de Moró	023	Castelló de la Plana	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03065	Elche/Elx	031	Elche/Elx	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03008	Alcolega	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03009	Alcoy/Alcoi	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03020	Balones	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03022	Benasau	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
03032	Benifallim	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03036	Benillup	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03039	Benimassot	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03060	Quatretondeta	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03067	Facheca	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03068	Famorca	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03086	Millena	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03103	Penàguila	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03130	Tollos	036	Alcoy/Alcoi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46004	Agullent	038	Ontinyent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46042	Aielo de Malferit	038	Ontinyent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46124	Fontanars dels Alforins	038	Ontinyent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46184	Ontinyent	038	Ontinyent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03093	Novelda	052	Novelda	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12099	Sant Jordi/San Jorge	058	Vinaròs	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12121	Traiguera	058	Vinaròs	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12138	Vinaròs	058	Vinaròs	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03052	Cañada	066	Villena	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03140	Villena	066	Villena	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
12027	Benicarló	067	Benicarló	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12034	Càlig	067	Benicarló	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12044	Cervera del Maestre	067	Benicarló	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
02082	Villatoya	072	Requena	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46108	Chera	072	Requena	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46213	Requena	072	Requena	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46229	Siete Aguas	072	Requena	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
03902	Pilar de la Horadada	086	Pilar de la Horadada	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03083	Jijona/Xixona	112	Jijona/Xixona	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
03129	Tibi	112	Jijona/Xixona	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
03132	Torremanzanas/Torre de les Maçanes (la)	112	Jijona/Xixona	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
03089	Monóvar/Monòver	114	Monóvar/Monòver	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03076	Guardamar del Segura	121	Guardamar del Segura	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03053	Castalla	128	Ibi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03079	Ibi	128	Ibi	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productes casa
16014	Aliaguilla	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
16093	Garaballa	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
16126	Mira	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46080	Camporrobles	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46095	Caudete de las Fuentes	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46129	Fuenterrobles	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46249	Utiel	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46254	Venta del Moro	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46259	Villargordo del Cabriel	136	Utiel	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03116	Salinas	145	Sax	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03123	Sax	145	Sax	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03021	Banyeres de Mariola	166	Banyeres de Mariola	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03023	Beneixama	166	Banyeres de Mariola	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03051	Camp de Mirra (el)	166	Banyeres de Mariola	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03096	Onil	167	Onil	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12004	Alcalà de Xivert	185	Alcalà de Xivert	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12102	Santa Magdalena de Pulpis	185	Alcalà de Xivert	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12117	Torreblanca	185	Alcalà de Xivert	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46062	Benigánim	187	Benigánim	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	5	Quimica
46104	Quatretonda	187	Benigánim	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	5	Quimica
46150	Llutxent	187	Benigánim	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	5	Quimica
46170	Mogente/Moixent	212	Mogente/Moixent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12014	Ares del Maestre	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12026	Benasal	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12038	Castellfort	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12051	Culla	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12091	Portell de Morella	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12119	Torre d'En Besora (la)	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12129	Villafranca del Cid	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
12134	Vilar de Canes	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44059	Cantavieja	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44106	Fortanete	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44126	Iglesuela del Cid (La)	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
44149	Mirambel	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44160	Mosqueruela	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44193	Puertomingalvo	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44244	Valdelinares	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
44260	Villarluengo	254	Villafranca del Cid	12	Castellón/Castelló	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
03010	Alfafara	271	Bocairent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46072	Bocairent	271	Bocairent	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12003	Albocàsser	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12037	Castell de Cabres	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12042	Catí	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12045	Cinctorres	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12061	Forcall	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12068	Herbés	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12075	Mata de Morella (la)	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12080	Morella	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12083	Olocau del Rey	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12087	Palanques	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12103	Sarratella	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12112	Todolella	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12127	Vallibona	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12137	Villores	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
12141	Zorita del Maestrazgo	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
44088	Cuba (La)	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
44236	Tronchón	280	Morella	12	Castellón/Castelló	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46174	Montesa	284	Vallada	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46251	Vallada	284	Vallada	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46049	Bellús	321	Ollería (1°)	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46183	Ollería (1°)	321	Ollería (1°)	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03120	San Miguel de Salinas	351	Torre vieja	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccion
03133	Torre vieja	351	Torre vieja	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccion
03903	Montesinos (Los)	351	Torre vieja	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccion
03005	Albatera	353	Albatera	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03013	Algueña	354	Pinoso	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03105	Pinoso	354	Pinoso	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
30001	Abanilla	354	Pinoso	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03059	Crevillent	356	Crevillent	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03904	San Isidro	356	Crevillent	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
03088	Monforte del Cid	366	Monforte del Cid	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03001	Adsubia	368	Pego	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03102	Pego	368	Pego	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03135	Vall de Ebo	368	Pego	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03136	Vall de Gallinera	368	Pego	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46115	Dos Aguas	371	Monserrat	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46136	Godolleta	371	Monserrat	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46172	Montserrat	371	Monserrat	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46212	Real de Montroi	371	Monserrat	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46248	Turís	371	Monserrat	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46012	Alborache	372	Buñol	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46077	Buñol	372	Buñol	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46158	Macastre	372	Buñol	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46261	Yátova	372	Buñol	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
02020	Carcelén	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46044	Ayora	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46097	Cofrentes	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46099	Cortes de Pallás	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46142	Jalance	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46144	Jarafuel	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46239	Teresa de Cofrentes	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46263	Zarra	382	Cofrentes	46	Valencia/València	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03043	Biar	385	Biar	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46181	Oliva	393	Oliva	46	Valencia/València	6	SPL construccion	16	Construccio
46195	Piles	393	Oliva	46	Valencia/València	6	SPL construccion	16	Construccio
03006	Alcalalí	398	Calpe/Calp	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccio
03041	Benissa	398	Calpe/Calp	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccio
03047	Calpe/Calp	398	Calpe/Calp	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccio
03081	Jalón/Xaló	398	Calpe/Calp	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccio
03085	Llíber	398	Calpe/Calp	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccio
03125	Senija	398	Calpe/Calp	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccion	16	Construccio
44002	Abejuela	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
44231	Torrijas	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46018	Alcublas	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46038	Andilla	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46112	Chulilla	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46133	Gestalgar	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46141	Higuerauelas	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46149	Losa del Obispo	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46234	Sot de Chera	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46258	Villar del Arzobispo	401	Villar del Arzobispo	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46010	Albalat dels Tarongers	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46028	Algar de Palancia	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46058	Benifairó de les Valls	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46082	Canet d'En Berenguer	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46101	Quart de les Valls	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46103	Quartell	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46120	Estivella	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46122	Faura	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46134	Gilet	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46192	Petrés	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46205	Puçol	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46220	Sagunto/Sagunt	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46224	Segart	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46245	Torres Torres	410	Sagunto/Sagunt	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	3	Mecanica
46039	Anna	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46071	Bicorp	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46073	Bolbaite	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46107	Chella	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46118	Enguera	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46121	Estubeny	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46167	Millares	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46179	Navarrés	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46206	Quesa	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46236	Sumacàrcer	412	Navarrés	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46002	Ador	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46023	Alfauir	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46033	Almiserà	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46034	Almoines	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46037	Alqueria de la Comtesa (l')	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46046	Barx	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46048	Bellreguard	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46055	Beniarjó	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46057	Benicolet	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46059	Benifairó de la Valldigna	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46061	Beniflá	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46066	Benirredrà	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46091	Castellonet de la Conquesta	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46113	Daimús	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46127	Font d'En Carròs (la)	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46131	Gandia	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46140	Guardamar de la Safor	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46143	Xeraco	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46146	Xeresa	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46153	Llocnou de Sant Jeroni	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46168	Miramar	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46187	Palma de Gandía	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46188	Palmera	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46196	Pinet	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46198	Potries	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46208	Rafelcofer	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46211	Real de Gandía	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46218	Rótova	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46231	Simat de la Valldigna	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46238	Tavernes de la Valldigna	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46255	Villalonga	414	Gandia	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03121	Santa Pola	415	Santa Pola	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03024	Benejúzar	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03025	Benferri	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03044	Bigastro	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03080	Jacarilla	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03099	Orihuela	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03109	Rafal	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03111	Redován	423	Orihuela	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03019	Aspe	432	Aspe	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03077	Hondón de las Nieves	432	Aspe	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03078	Hondón de los Frailes	432	Aspe	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
46016	Alcàntera de Xúquer	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46040	Antella	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46053	Beneixida	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46084	Càrcer	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46130	Gavarda	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46203	Pobla Llarga (la)	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46209	Rafelguaraf	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46222	San Juan de Énova	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46227	Senyera	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46257	Villanueva de Castellón	440	Villanueva de Castellón	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03002	Agost	452	Agost	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03011	Alfàs del Pi (1´)	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03018	Altea	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03027	Beniardá	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03031	Benidorm	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03033	Benifato	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03037	Benimantell	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03045	Bolulla	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03048	Callosa d'En Sarrià	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03057	Confrides	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03069	Finestrat	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03075	Guadalest	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03094	Nucia (la)	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03098	Orxeta	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03107	Polop	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03112	Relleu	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03124	Sella	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03127	Tárbeno	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
03139	Vila Joiosa (la)	477	Benidorm	03	Alicante/Alacant	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
46005	Alaquàs	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46007	Albal	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46009	Albalat dels Sorells	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46013	Alboraya	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46014	Albuixech	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46015	Alcàsser	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46021	Aldaia	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46022	Alfafar	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46025	Alfara del Patriarca	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46032	Almàssera	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46035	Almussafes	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46054	Benetússer	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46060	Benifaió	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46065	Beniparrell	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46070	Bétera	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46074	Bonrepòs i Mirambell	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46078	Burjassot	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46094	Catarroja	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46102	Quart de Poblet	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46110	Xirivella	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46116	Eliana (l')	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46117	Emperador	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46126	Foios	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46135	Godella	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46152	Lugar Nuevo de la Corona	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46159	Manises	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46163	Massalfassar	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46164	Massamagrell	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46165	Massanassa	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46166	Meliana	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46169	Mislata	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46171	Moncada	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46177	Museros	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46178	Náquera	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46186	Paiporta	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46190	Paterna	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46193	Picanya	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46194	Picassent	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46199	Pobla de Farnals (la)	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46204	Puig	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46207	Rafelbuñol/Rafelbunyol	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46214	Riba-roja de Túria	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46216	Rocafort	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46223	Sedaví	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46228	Serra	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46230	Silla	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46233	Sollana	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46237	Tavernes Blanques	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46244	Torrent	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46250	Valencia	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46260	Vinalesa	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46903	San Antonio de Benagéber	479	Valencia	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
03049	Callosa de Segura	480	Callosa de Segura	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03058	Cox	480	Callosa de Segura	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03074	Granja de Rocamora	480	Callosa de Segura	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
46008	Albalat de la Ribera	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46011	Alberic	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46017	Alzira	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46029	Algemesí	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46064	Benimuslem	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46083	Carcaixent	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46098	Corbera	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46105	Cullera	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46123	Favara	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46125	Fortaleny	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46139	Guadassuar	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46155	Llaurí	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46162	Masalavés	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46197	Polinyà de Xúquer	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46215	Riola	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46235	Sueca	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
46246	Tous	486	Alzira	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	1	Industria alimentaria
03114	Romana (la)	503	Romana (la)	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	8	Productos casa
03066	Elda	508	Elda	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03104	Petrer	508	Elda	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
46019	Alcúdia (l')	518	Carlet	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46031	Alginet	518	Carlet	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46063	Benimodo	518	Carlet	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
46085	Carlet	518	Carlet	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productos casa
03101	Pedreguer	520	Pedreguer	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
46020	Alcúdia de Crespins (l')	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46045	Barxeta	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46081	Canals	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46096	Cerdà	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46100	Cotes	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46119	Ènova (l')	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46132	Genovés	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46137	Granja de la Costera (la)	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46145	Xàtiva	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46151	Llocnou d'En Fenollet	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46154	Llanera de Ranes	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46157	Llosa de Ranes (la)	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46160	Manuel	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46180	Novel·le/Novetlè	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46217	Rotglà i Corberà	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46225	Sellent	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46243	Torrella	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46253	Vallés	523	Xàtiva	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12008	Algimia de Almonacid	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12010	Almedfjar	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12012	Altura	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12020	Barracas	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12022	Bejís	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12024	Benafer	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12039	Castellново	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12043	Caudiel	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12046	Cirat	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12065	Gaibiel	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12067	Geldo	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12071	Jérica	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12076	Matet	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12078	Montán	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12079	Montanejos	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12081	Navajas	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12092	Puebla de Arenoso	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12097	Sacañet	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12104	Segorbe	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12106	Soneja	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12107	Sot de Ferrer	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12110	Teresa	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12114	Torás	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12115	Toro (El)	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12125	Vall de Almonacid	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12140	Viver	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46024	Alfara de Algimia	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46030	Algimia de Alfara	528	Segorbe	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03042	Benitachell/Poble Nou de Benitatxell (el)	548	Teulada	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
03128	Teulada	548	Teulada	03	Alicante/Alacant	6	SPL construccio	16	Construccio
12032	Burriana	552	Villarreal/Vila-real	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12135	Villarreal/Vila-real	552	Villarreal/Vila-real	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12901	Alquerías del Niño Perdido	552	Villarreal/Vila-real	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46200	Pobla del Duc (la)	555	Pobla del Duc (la)	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46003	Atzeneta d'Albaida	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46006	Albaida	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46047	Bèlgida	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46056	Beniatjar	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46068	Benissoda	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46075	Bufali	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46086	Carrícola	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46185	Otos	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46189	Palomar (el)	559	Albaida	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12085	Oropesa del Mar/Orpesa	569	Oropesa del Mar/Orpesa	12	Castellón/Castelló	6	SPL construccion	16	Construccion
12002	Aín	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12006	Alcudia de Veo	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12013	Arañuel	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12015	Argelita	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12017	Ayódar	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12058	Espadilla	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12059	Fanzara	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12064	Fuentes de Ayódar	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12069	Higueras	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12073	Ludiente	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12084	Onda	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12088	Pavías	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12095	Ribesalbes	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12108	Sueras/Suera	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12109	Tales	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12113	Toga	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12116	Torraiba del Pinar	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12118	Torrechiva	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12123	Vallat	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12131	Villamalur	571	Onda	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03003	Agres	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03007	Alcocer de Planes	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03016	Almudaina	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03028	Beniarrés	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03072	Gaianes	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03084	Lorcha/Orxa (1)	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03092	Muro de Alcoy	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03106	Planes	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03134	Vall d'Alcalà (la)	572	Muro de Alcoy	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46051	Benaguasil	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46067	Benisanó	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46076	Bugarra	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46089	Casinos	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
46114	Domeño	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46147	Llíria	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46161	Marines	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46182	Olocau	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46191	Pedralba	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46202	Pobla de Vallbona (la)	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46256	Vilamarxant	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46902	Gátova	601	Llíria	46	Valencia/València	2	SPL manufactureros de gran empresa	9	Textil i confeccio
46128	Font de la Figuera (la)	614	Font de la Figuera (la)	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46027	Alfarrasí	620	Montaverner	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46069	Benisuera	620	Montaverner	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46138	Guadasequies	620	Montaverner	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46173	Montaverner	620	Montaverner	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
46226	Sempere	620	Montaverner	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
12050	Coves de Vinromà (les)	629	Sant Mateu	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12052	Chert/Xert	629	Sant Mateu	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12070	Jana (la)	629	Sant Mateu	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12098	Salzadella (la)	629	Sant Mateu	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12100	Sant Mateu	629	Sant Mateu	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12111	Tírig	629	Sant Mateu	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12029	Benlloch	630	Cabanes	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12033	Cabanes	630	Cabanes	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12094	Pobla Tornesa (la)	630	Cabanes	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12120	Torre Endoménech	630	Cabanes	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12124	Vall d'Alba	630	Cabanes	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12132	Vilanova d'Alcolea	630	Cabanes	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03055	Catral	650	Catral	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03064	Dolores	650	Catral	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
12089	Peñíscola	657	Peñíscola	12	Castellón/Castelló	5	Otros SPL de servicios	11	Serveis consumidor
12016	Artana	661	Betxí	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12021	Betxí	661	Betxí	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12057	Eslda	661	Betxí	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
03012	Algorfa	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03015	Almoradí	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
03034	Benijófar	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03061	Daya Nueva	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03062	Daya Vieja	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03070	Formentera del Segura	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03113	Rojales	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
03118	San Fulgencio	666	Almoradí	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	7	Pell, cuir, calçat
46043	Aielo de Rugat	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46090	Castelló de Rugat	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46175	Montichelvo	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46210	Ráfol de Salem	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46219	Rugat	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46221	Salem	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46240	Terrateig	674	Castelló de Rugat	46	Valencia/València	3	Otros SPL manufactureros	8	Productes casa
46036	Alpuente	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46041	Aras de los Olmos	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46079	Calles	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46106	Chelva	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46241	Titaguas	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46247	Tuéjar	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46262	Yesa (La)	678	Alpuente	46	Valencia/València	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03029	Benigembla	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03030	Benidoleig	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03040	Benimeli	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03054	Castell de Castells	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03091	Murla	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03097	Orba	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03100	Parcent	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03110	Ráfol d'Almúnia (El)	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03115	Sagra	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03117	Sanet y Negrals	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03131	Tormos	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
03137	Vall de Laguar (la)	698	Orba	03	Alicante/Alacant	7	SPL actividades primarias	14	Agricultura
46026	Alfarp	742	Llombai	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46093	Catadau	742	Llombai	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46156	Llombai	742	Llombai	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46176	Montroy	742	Llombai	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46109	Cheste	758	Cheste	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46111	Chiva	758	Cheste	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
46148	Loriguilla	758	Cheste	46	Valencia/València	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12007	Alfondeguilla	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12018	Azuébar	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa

Anexos del capítulo 3

Cod mun	descripcion_mun	cod_SLT	Descripcion_SLT	Cod prov SLT	Provincia	Cod categoria	des_categoria	Cod sector de especialización	Sector de especialización
12056	Chóvar	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12077	Moncofa	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12082	Nules-	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12126	Vall d'Uixó (la)	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12136	Vilavella (la)	762	Nules	12	Castellón/Castelló	1	Distritos industriales	8	Productes casa
12011	Almenara	769	Chilches/Xilxes	12	Castellón/Castelló	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
12053	Chilches/Xilxes	769	Chilches/Xilxes	12	Castellón/Castelló	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
12074	Llosa (la)	769	Chilches/Xilxes	12	Castellón/Castelló	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
46052	Benavites	769	Chilches/Xilxes	12	Castellón/Castelló	5	Otros SPL de servicios	13	Serveis tradicionals
03017	Alqueria d'Asnar (l')	778	Cocentaina	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03035	Benilloba	778	Cocentaina	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03038	Benimarfull	778	Cocentaina	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03056	Cocentaina	778	Cocentaina	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio
03073	Gorga	778	Cocentaina	03	Alicante/Alacant	1	Distritos industriales	9	Textil i confeccio

Fuente: Rafael Boix. Comunicación personal al autor y elaboración propia. No se han considerado los municipios del Rincón de Ademuz, al encontrarse en un enclave territorial no colindante con la Comunitat Valenciana. Las trasmas en gris separan entre sí los SLTa

I.4.1. Municipios excluidos de los SLT de la Comunitat Valenciana

De los SLT se han excluido los municipios no pertenecientes a la Comunitat Valenciana. En todos los casos se trata de pequeños municipios de comarcas colindantes de otras provincias. Los municipios excluidos han sido los siguientes:

Tabla 6. Municipios excluidos de los SLT de la Comunitat Valenciana

cod_mun	descripcion_mun	cod_sl	Descripcion_SLT	cod_sl	Descripcion_SLT	descripcion_mun
02020	Carcelén	382	Cofrentes	5	Otros SPL de servicios	Serveis tradicionals
44088	Cuba (La)	280	Morella	7	SPL actividades primarias	Agricultura
44236	Tronchón	280	Morella	7	SPL actividades primarias	Agricultura
30001	Abanilla	354	Pinoso	1	Distritos industriales	Pell, cuir, calçat
02082	Villatoya	072	Requena	1	Distritos industriales	Industria alimentaria
16014	Aliaguilla	136	Utiel	7	SPL actividades primarias	Agricultura
16093	Garaballa	136	Utiel	7	SPL actividades primarias	Agricultura
16126	Mira	136	Utiel	7	SPL actividades primarias	Agricultura
44059	Cantavieja	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44106	Fortanete	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44126	Iglesuela del Cid (La)	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44149	Mirambel	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44160	Mosqueruela	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44193	Puertomingalvo	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44244	Valdelinares	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44260	Villarluengo	254	Villafranca del Cid	2	SPL manufactureros de gran empresa	Textil i confeccio
44002	Abejuela	401	Villar del Arzobispo	7	SPL actividades primarias	Agricultura
44231	Torrijas	401	Villar del Arzobispo	7	SPL actividades primarias	Agricultura

Fuente: Elaboración propia.

I.4.2. Clasificación de los SLT empleada para distinguir los SLT considerados distritos industriales (DI) de los restantes SLT (NODI)

Tabla 7. Clasificación de los SLT empleada para distinguir los SLT considerados distritos industriales (DI) de los restantes SLT (NODI)

Distrito Industrial	No Distrito Industrial	Distrito Industrial	No Distrito Industrial
Agost	Alcalà de Xivert	Ibi	Oliva
Albaida	Alicante/Alacant	Jijona/Xixona	Olleria (1°)
Albatera	Almoradí	Mogente/Moixent	Orihuela
Alcoy/Alcoi	Alpuente	Monforte del Cid	Oropesa del Mar/Orpesa
Aspe	Alzira	Monóvar/Monòver	Pedreguer
Banyeres de Mariola	Benidorm	Montaverner	Pego
Benicarló	Benigánim	Muro de Alcoy	Peñíscola
Betxí	Calpe/Calp	Navarrés	Pilar de la Horadada
Biar	Carlet	Novelda	Pobla del Duc (la)
Bocairent	Castelló de Rugat	Nules	Requena
Buñol	Cofrentes	Onda	Sagunto/Sagunt
Cabanes	Chilches/Xilxes	Onil	Santa Pola
Callosa de Segura	Dénia	Ontinyent	Segorbe
Castelló de la Plana	Font de la Figuera (la)	Pinoso	Teulada
Catral	Gandia	Sant Mateu	Torreveija
Cocentaina	Guardamar del Segura	Sax	Utiel
Crevillent	Llíria	Vallada	Valencia
Cheste	Llombai	Villarreal/Vila-real	Villafranca del Cid
Elche/Elx	Monserrat	Villena	Villanueva de Castellón
Elda	Morella	Vinaròs	Villar del Arzobispo
			Xàtiva

Nota: el criterio aplicado para distinguir entre distritos industriales y no distritos ha consistido en seleccionar aquellos que figuran tanto en la clasificación de R. Boix, como en la J.A. Ybarra. Ambas han sido comunicadas personalmente al autor. No se ha incluido en la tabla anterior el SLT de Romana (La) al no encontrarse en la misma ninguna empresa innovadora.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. SLT considerados DI por Boix y no por Ybarra que se excluyen de la relación de DI empleada

Alzira	Pedreguer
Almoradí	Requena
Carlet	Romana (la)
Llombai	Segorbe
Monserrat	Valencia
Olleria (1°)	Xàtiva
Orihuela	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Tipología propia de distritos industriales mediante la asignación de un código clasificatorio al sector principal de especialización del DI y a sus actividades conexas

Código	Sector	CNAE 93 integradas
1	Textil-confección	17-18-24-25
2	Calzado	19-24-25
3	Cerámica-Azulejo	26-24
4	Mueble	361-20-28
5	Mármol	14-26
6	Juguete	365-25-28
7	Alimentación	15

Nota: se ha asociado al CNAE principal los conexas a éste.

Fuente: Elaboración propia.

I.5. Clasificación de diversas características de las empresas innovadoras

Al objeto de transformar en clasificatorios los valores de las variables de tamaño y antigüedad de las empresas innovadoras, se han aplicado diversos intervalos, en cada caso, que figuran en las tablas siguientes.

Tabla 10. Tamaño de la empresa (2006)

Código	Nº empleados
1	0-9
2	10 a 49
3	50 a 249
4	250 y más

Fuente: IMPIVA.

Tabla 11. Antigüedad (2006)

Código	Período
1	Antes 1960
2	1960-1975
3	1976-1985
4	1986-1995
5	1996 y ss

Fuente: Elaboración propia.

I.6. Clasificación de subvenciones concedidas por IMPIVA

Hemos procedido a clasificar los programas y planes de IMPIVA (2000-2006) en tres etapas, en cada una de las cuales se ha procedido a simplificar la clasificación a partir de la agrupación de los objetivos que hemos considerado más próximos entre sí. Para ello, en la 2ª etapa, cada denominación recoge el conjunto de denominaciones de la etapa 1ª que figuran en ésta con el mismo código. En la 3ª etapa se han reducido a cinco categorías todas las de la 2ª etapa: cuatro de ellas (Cooperación empresarial y tecnológica; I+D; Innovación tecnológica no integrada en las anteriores; y Nuevas empresas) coinciden con las de la 2ª etapa, en tanto que las restantes se han integrado en la denominada Otros apoyos.

Anexos del capítulo 3

Tabla 12. Clasificación de los programas de apoyos de IMPIVA 2000-2006

1ª Etapa DENOMINACIÓN	CÓDIGO	2ª Etapa DENOMINACIÓN	CÓDIGO	3ª Etapa DENOMINACIÓN
DISEÑO	1000	DISEÑO	1000	OTROS APOYOS_total_00_06
INICIATIVA PYME. PROGRAMA DE DISEÑO	1000	CALIDAD	2000	OTROS APOYOS_total_00_06
DISEÑO	1000	COOPERACION EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICA	3000	COOPERACION EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICA_total_00_06
DISEÑO	1000	TIC	4000	OTROS APOYOS_total_00_06
PROGRAMA DE DISEÑO DE PRODUCTO	1000	FINANCIACION	5000	OTROS APOYOS_total_00_06
SISTEMAS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	2000	MEDIO AMBIENTE	6000	OTROS APOYOS_total_00_06
SISTEMAS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	2000	ENERGIA	7000	OTROS APOYOS_total_00_06
PROGRAMA DE APOYO A LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GARANTÍA DE CAL...	2000	I+D	8000	SUB_I+D_total_00_06
SISTEMAS DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	2000	FORMACION	9000	OTROS APOYOS_total_00_06
PROGRAMA DE GESTIÓN INDUSTRIAL DE LA CALIDAD	2000	ORGANIZACIÓN	10000	OTROS APOYOS_total_00_06
REDES INTEREMPRESARIALES DE COOPERACIÓN	3000	NUEVAS EMPRESAS	11000	SUB_NUEVAS EMPRESAS_total_00_06
INICIATIVA PYME. PROGRAMA DE COOPERACIÓN EMPRESARIAL	3000	SEGURIDAD	12000	OTROS APOYOS_total_00_06
INICIATIVA PYME. PROGRAMA DE REDES ORGANISMOS INTERMEDIOS DE APOYO...	3000	INFORMACION	13000	OTROS APOYOS_total_00_06
REDES INTEREMPRESARIALES DE COOPERACIÓN	3000	GENÉRICO	14000	OTROS APOYOS_total_00_06
REDES INTEREMPRESARIALES DE COOPERACIÓN	3000	COMPETITIVIDAD	15000	OTROS APOYOS_total_00_06
PROGRAMA DE COOPERACIÓN EMPRESARIAL	3000	INNOVACION TECNOLÓGICA NO INTEGRADA EN OTROS	16000	SUB_INNOVACION TECNOLÓGICA NO INTEGRADA EN OTROS_total_00_06
PROGRAMA DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA	3000			
PROGRAMA DE COOPERACIÓN TECNOLÓGICA	3000			
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	4000			
SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN	4000			
PROGRAMA DE ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	4000			
PROGRAMA DE FORMACIÓN A MEDIDA PARA EMPRESAS	4000			
PROGRAMA DE ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	4000			
INICIATIVA PYME. PROGRAMA DE FINANCIACIÓN	5000			
IMGMA-GEST.IND.MED.AMBIENTE Y RED.IMPACTO.MED.AMBIENTAL	6000			
IMGMA-GEST.IND.MED.AMBIENTE Y RED.IMPACTO.MED.AMBIENTAL	6000			
PROGRAMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL	6000			
PROGRAMA DE ADAPTACIÓN MEDIOAMBIENTAL Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS	6000			
PROGRAMA DE AHORRO ENERGÉTICO	7000			
PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA	7000			
PROGRAMA DE ENERGÍAS RENOVABLES	7000			
PROGRAMA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	7000			

Anexos del capítulo 3

1ª Etapa DENOMINACIÓN	CÓDIGO	2ª Etapa DENOMINACIÓN	CÓDIGO	3ª Etapa DENOMINACIÓN
PROGRAMA DE ENERGÍAS RENOVABLES	7000			
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	8000			
EXPANDE	8000			
GESTA-GENERACIÓN DE SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA AVANZADA	8000			
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	8000			
PROGRAMA DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	8000			
PROGRAMA DE FORMACIÓN SECTORIAL EN LA INDUSTRIA TEXTIL	9000			
PROGRAMA DE FORMACIÓN A MEDIDA PARA EMPRESAS	9000			
IMEFI-FORMACIÓN EMPRESARIAL (PAVACE)	9000			
IMEFI-FORMACIÓN EMPRESARIAL (PAVACE)	9000			
PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PARA LA INDUSTRIA	9000			
PROGRAMA DE FORMACIÓN A MEDIDA PARA EMPRESAS	9000			
INNOVACIÓN DE PROCESOS: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN EN LA PYME	10000			
INNOVACIÓN DE PROCESOS: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN EN LA PYME	10000			
CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	11000			
CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	11000			
PROGRAMA DE CREACIÓN DE MICROEMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA	11000			
PROGRAMA DE CREACIÓN DE EMPRESAS Y APOYO A LA MICROEMPRESA	11000			
PROGRAMA DE APOYO A NUEVAS EMPRESAS INDUSTRIALES DE CARÁCTER INNOVADOR O DIVERSIFICADOR	11000			
PROGRAMA DE CREACIÓN DE EMPRESAS Y APOYO A LA MICROEMPRESA	11000			
PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	12000			
INICIATIVA PYME. PROGRAMA DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN	13000			
PROGRAMA GENÉRICO (SIN CONTINUIDAD PRESUPUESTARIA)	14000			
PREMIOS NOVA	14000			
IMCON-PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA VALENCIANA	15000			
IMCON-PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD DE LA EMPRESA VALENCIANA	15000			
IMCOM-COMPETITIVIDAD EMP. VALENCIANA-EMPRESAS	15000			
INNOEMPRESA - PROGRAMA DE APOYO A LA INNOVACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS	16000			
Cheque Innovación	16000			
PROGRAMA DE INNOVACIÓN Y MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA EN MICROEMPRESAS	16000			
PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA	16000			

Fuente: Elaboración propia.

I.7. Clasificaciones sobre formación y ocupaciones

1. Correspondencia entre Familias y Ciclos de Formación Profesional con los códigos CNAE

Cada familia y ciclo de formación profesional media y superior la hemos asociado a la actividad económica más próxima, según figura a continuación. Esta clasificación debe adoptarse con precaución, ya que algunas familias o ciclos se relacionan con más de una actividad.

Tabla 13. Correspondencia entre Familias y Ciclos de Formación Profesional con los códigos CNAE

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
SANIDAD	1	100	85	ANATOMIA PATOLOGICA-CITOLOGIA - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	101	85	RADIOTERAPIA - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	102	85	SALUD AMBIENTAL - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	103	85	CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERIA - GRADO MEDIO
SANIDAD	1	104	85	FARMACIA - GRADO MEDIO
SANIDAD	1	105	85	DIETETICA - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	106	85	HIGIENE BUCODENTAL - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	107	85	LABORATORIO DE DIAGNOSTICO CLINICO - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	108	85	PROTESIS DENTALES - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	110	85	ORTOPROTESICA - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	111	85	DOCUMENTACION SANITARIA - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	112	85	IMAGEN PARA EL DIAGNOSTICO - GRADO SUPERIOR
SANIDAD	1	113	85	AUDIO PROTESIS - GRADO SUPERIOR
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	2	200	92	ANIMACION SOCIOCULTURAL - GRADO SUPERIOR
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	2	201	80	EDUCACION INFANTIL - GRADO SUPERIOR
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	2	202	80	INTERPRETACION DE LA LENGUA DE SIGNOS - GRADO SUPERIOR
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	2	203	93	INTEGRACION SOCIAL - GRADO SUPERIOR
SERVICIOS SOCIOCULTURALES Y A LA COMUNIDAD	2	204	93	ATENCION SOCIOSANITARIA - GRADO MEDIO

Anexos del capítulo 3

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	300	19	CALZADO Y MARROQUINERIA - GRADO MEDIO
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	301	18	CONFECCION - GRADO MEDIO
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	302	18	OPERACIONES DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL - GRADO MEDIO
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	303	17	PRODUCCION DE HILATURA Y TEJEDURIA DE CALADA - GRADO MEDIO
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	304	17	PRODUCCION DE TEJIDOS DE PUNTO - GRADO MEDIO
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	305	18	PATRONAJE - GRADO SUPERIOR
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	306	18	PROCESOS DE CONFECCION INDUSTRIAL - GRADO SUPERIOR
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	307	18	PROCESOS DE ENNOBLECIMIENTO TEXTIL - GRADO SUPERIOR
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	308	17	PROCESOS TEXTILES DE HILATURA Y TEJEDURIA DE CALADA - GRADO SUPERIOR
TEXTIL, CONFECCION Y PIEL	3	400	17	PROCESOS TEXTILES DE TEJEDURIA DE PUNTO - GRADO SUPERIOR
TEXTILES ARTISTICOS	4	500	17	ARTE TEXTIL - GRADO SUPERIOR
VIDRIO Y CERAMICA	5	501	26	DESARROLLO Y FABRICACION DE PRODUCTOS CERAMICOS - GRADO SUPERIOR
VIDRIO Y CERAMICA	5	502	26	OPERACIONES DE FABRICACION DE PRODUCTOS CERAMICOS - GRADO MEDIO
VIDRIO Y CERAMICA	5	503	26	OPERACIONES DE FABRICACION DE VIDRIO Y TRANSFORMADOS - GRADO MEDIO
QUÍMICA	6	600	24	LABORATORIO - GRADO MEDIO
QUÍMICA	6	601	25	OPERACIONES DE TRANSFORMACION DE PLASTICOS Y CAUCHO - GRADO MEDIO
QUÍMICA	6	602	25	PLASTICOS Y CAUCHO - GRADO SUPERIOR
QUÍMICA	6	603	24	QUIMICA AMBIENTAL - GRADO SUPERIOR
QUÍMICA	6	604	24	LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DE CONTROL DE CALIDAD - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN	7	700	29	DESARROLLO DE PROYECTOS DE INSTALACIONES DE FLUIDOS, TERMICAS Y DE MANUTENCION - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN	7	701	29	MANTENIMIENTO DE EQUIPO DE INDUSTRIAL - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN	7	702	29	MANTENIMIENTO Y MONTAJE DE

Anexos del capítulo 3

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
				INSTALACIONES DE EDIFICIO Y PROCESOS - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN	7	703	31	INSTALACION Y MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO Y CONDUCCION DE LINEAS - GRADO MEDIO
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN	7	704	31	MONTAJE Y MANTENIMIENTO INSTALACIONES FRIO,CLIMATIZACION Y PRODUCCION DE CALOR - GRADO MEDIO
MANTENIMIENTO Y SERVICIOS A LA PRODUCCIÓN	7	705	74	PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS	8	800	34	AUTOMOCION - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS	8	801	34	CARROCERIA - GRADO MEDIO
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS	8	802	34	ELECTROMECANICA DE VEHICULOS - GRADO MEDIO
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS	8	803	62	MANTENIMIENTO AEROMECANICO - GRADO SUPERIOR
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOPROPULSADOS	8	804	62	MANTENIMIENTO DE AVIONICA - GRADO SUPERIOR
MADERA Y MUEBLE	9	900	36	FABRICACION A MEDIDA E INSTALACION DE CARPINTERIA Y MUEBLE - GRADO MEDIO
MADERA Y MUEBLE	9	901	36	FABRICACION INDUSTRIAL DE CARPINTERIA Y MUEBLE - GRADO MEDIO
MADERA Y MUEBLE	9	902	36	DESARROLLO DE PRODUCTOS EN CARPINTERIA Y MUEBLE - GRADO SUPERIOR
MADERA Y MUEBLE	9	903	36	PRODUCCION DE MADERA Y MUEBLE - GRADO SUPERIOR
JOYERIA DE ARTE	10	1000	36	JOYERIA ARTISTICA - GRADO SUPERIOR
INFORMÁTICA	11	1100	72	ADMINISTRACION DE SISTEMAS INFORMATICOS - GRADO SUPERIOR
INFORMÁTICA	11	1101	72	DESARROLLO DE APLICACIONES INFORMATICAS - GRADO SUPERIOR
INFORMÁTICA	11	1102	72	EXPLOTACION DE SISTEMAS INFORMATICOS - GRADO MEDIO
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	12	1200	15	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS - GRADO SUPERIOR
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	12	1201	15	ELABORACION DE VINOS Y OTRAS BEBIDAS - GRADO MEDIO
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	12	1202	15	PANIFICACION Y REPOSTERIA - GRADO MEDIO

Anexos del capítulo 3

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS	12	1203	15	PANADERÍA, REPOSTERÍA Y CONFITERÍA - GRADO MEDIO
IMAGEN PERSONAL	13	1300	93	ESTETICA - GRADO SUPERIOR
IMAGEN PERSONAL	13	1301	93	PELUQUERIA - GRADO MEDIO
IMAGEN PERSONAL	13	1302	93	CARACTERIZACION - GRADO MEDIO
IMAGEN PERSONAL	13	1303	93	ESTETICA PERSONAL Y DECORATIVA - GRADO MEDIO
IMAGEN PERSONAL	13	1304	93	ASESORIA DE IMAGEN PERSONAL - GRADO SUPERIOR
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1400	55	AGENCIAS DE VIAJE - GRADO SUPERIOR
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1401	55	COCINA - GRADO MEDIO
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1402	55	PASTELERIA Y PANADERIA - GRADO MEDIO
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1403	55	SERVICIOS DE RESTAURANTE Y BAR - GRADO MEDIO
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1404	55	ALOJAMIENTO - GRADO SUPERIOR
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1405	55	INFORMACION Y COMERCIALIZACION TURISTICAS - GRADO SUPERIOR
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1406	55	RESTAURACION - GRADO SUPERIOR
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1407	55	ANIMACION TURISTICA - GRADO SUPERIOR
HOSTELERIA Y TURISMO	14	1408	55	COCINA Y GASTRONOMÍA - GRADO MEDIO
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1500	28	CONSTRUCCIONES METALICAS - GRADO SUPERIOR
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1501	36	JOYERIA - GRADO MEDIO
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1502	33	OPTICA DE ANTEOJERIA - GRADO SUPERIOR
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1503	29	SOLDADURA Y CALDERERIA - GRADO MEDIO
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1504	29	MECANIZADO - GRADO MEDIO
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1505	29	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES Y TERMICOS - GRADO MEDIO
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1506	29	DESARROLLO DE PROYECTOS MECANICOS - GRADO SUPERIOR
FABRICACIÓN MECÁNICA	15	1507	29	PRODUCCION POR MECANIZADO - GRADO SUPERIOR
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	16	1600	32	EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROTECNICAS - GRADO MEDIO
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	16	1601	32	EQUIPOS ELECTRONICOS DE CONSUMO - GRADO MEDIO

Anexos del capítulo 3

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	16	1602	32	SISTEMAS DE REGULACION Y CONTROL AUTOMATICOS - GRADO SUPERIOR
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	16	1603	32	DESARROLLOS DE PRODUCTOS ELECTRONICOS - GRADO SUPERIOR
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	16	1604	32	INSTALACIONES ELECTROTECNICAS - GRADO SUPERIOR
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	16	1605	32	SISTEMAS DE TELECOMUNICACION E INFORMATICOS - GRADO SUPERIOR
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	17	1700	45	ACABADOS DE CONSTRUCCION - GRADO MEDIO
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	17	1701	45	OBRAS DE ALBAÑILERIA GRADO MEDIO
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	17	1702	45	DESARROLLO Y APLICACION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION - GRADO SUPERIOR
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	17	1703	74	DESARROLLO DE PROYECTOS URBANISTICOS Y OPERACIONES TOPOGRAFICAS - GRADO SUPERIOR
EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	17	1704	45	REALIZACION Y PLANES DE OBRA - GRADO SUPERIOR
DISEÑO INDUSTRIAL	18	1800	74	MODELISMO Y MAQUETISMO - GRADO SUPERIOR
DISEÑO INDUSTRIAL	18	1801	36	MOBILIARIO - GRADO SUPERIOR
DISEÑO GRAFICO	19	1900	22	ILUSTRACION - GRADO SUPERIOR
DISEÑO GRAFICO	19	1901	22	ARTEFINAL DE DISEÑO GRAFICO - GRADO MEDIO
DISEÑO GRAFICO	19	1902	22	AUTOEDICION - GRADO MEDIO
DISEÑO GRAFICO	19	1903	74	GRAFICA PUBLICITARIA - GRADO SUPERIOR
DISEÑO GRAFICO	19	1904	92	FOTOGRAFIA ARTISTICA - GRADO SUPERIOR
DISEÑO DE INTERIORES	20	2000	74	ARQUITECTURA EFIMERA - GRADO SUPERIOR
DISEÑO DE INTERIORES	20	2001	74	PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS DE DECORACION - GRADO SUPERIOR
COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO	21	2100	92	IMAGEN - GRADO SUPERIOR
COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO	21	2101	92	PRODUCCION DE AUDIOVISUALES, RADIO Y ESPECTACULOS - GRADO SUPERIOR
COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO	21	2102	92	REALIZACION DE AUDIOVISUALES Y ESPECTACULOS - GRADO SUPERIOR
COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO	21	2103	92	SONIDO - GRADO SUPERIOR
COMUNICACIÓN, IMAGEN Y SONIDO	21	2104	92	LABORATORIO DE IMAGEN - GRADO MEDIO

Anexos del capítulo 3

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
COMERCIO Y MARKETING	22	2200	51	COMERCIO - GRADO MEDIO
COMERCIO Y MARKETING	22	2201	52	COMERCIO INTERNACIONAL - GRADO SUPERIOR
COMERCIO Y MARKETING	22	2202	52	GESTION COMERCIAL Y MARKETING - GRADO SUPERIOR
COMERCIO Y MARKETING	22	2203	60	GESTION DEL TRANSPORTE - GRADO SUPERIOR
COMERCIO Y MARKETING	22	2204	51	SERVICIOS AL CONSUMIDOR - GRADO SUPERIOR
CERAMICA ARTISTICA	23	2300	26	CERAMICA ARTISTICA - GRADO SUPERIOR
CERAMICA ARTISTICA	23	2301	26	MODELISMO Y MATRICERIA CERAMICA - GRADO SUPERIOR
CERAMICA ARTISTICA	23	2302	26	PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CERAMICOS - GRADO SUPERIOR
ARTES GRÁFICAS	24	2400	21	ENCUADERNADOS, MANIPULADOS DE PAPEL Y CARTON - GRADO MEDIO
ARTES GRÁFICAS	24	2401	22	IMPRESION EN ARTES GRAFICAS - GRADO MEDIO
ARTES GRÁFICAS	24	2402	22	PREIMPRESION EN ARTES GRAFICAS - GRADO MEDIO
ARTES GRÁFICAS	24	2403	22	DISEÑO Y PRODUCCION EDITORIAL - GRADO SUPERIOR
ARTES GRÁFICAS	24	2404	22	PRODUCCION EN INDUSTRIAS DE ARTES GRAFICAS - GRADO SUPERIOR
ARTES APLICADAS DE LA ESCULTURA	25	2500	92	ARTES APLICADAS DE LA ESCULTURA - GRADO SUPERIOR
ARTES APLICADAS DE LA ESCULTURA	25	2501	92	ARTES APLICADAS DE LA PIEDRA - GRADO SUPERIOR
ARTS APLICADES A LA INDUMENTARIA	26	2600	18	ESTILISMO DE INDUMENTARIA - GRADO SUPERIOR
ARTS APLICADES A LA INDUMENTARIA	26	2601	18	MODELISMO DE INDUMENTARIA - GRADO SUPERIOR
ADMINISTRACIÓN	27	2700	74	SECRETARIADO - GRADO SUPERIOR
ADMINISTRACIÓN	27	2701	74	ADMINISTRACION Y FINANZAS - GRADO SUPERIOR
ADMINISTRACIÓN	27	2702	74	GESTION ADMINISTRATIVA - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS	28	2801	92	ANIMACION DE ACTIVIDADES FISICAS Y

Anexos del capítulo 3

FAMILIA	FAMILIA	CICLO	CNAE asignado	CICLO
				DEPORTIVAS - GRADO SUPERIOR
ACTIVIDADES FÍSICAS Y DEPORTIVAS	28	2802	92	CONDUCCION ACTIVIDADES FISICO-DEPORTIVAS EN EL MEDIO NATURAL - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES MARÍTIMO PESQUERAS	29	2900	5	BUCEO A MEDIA PROFUNDIDAD - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES MARÍTIMO PESQUERAS	29	2901	5	OPERACION, CONTROL Y MANT. MAQUINAS MARINAS E INSTALAC. BUQUE - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES MARÍTIMO PESQUERAS	29	2902	5	PESCA Y TRANSPORTE MARITIMO - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES MARÍTIMO PESQUERAS	29	2903	5	NAVEGACION, PESCA Y TRANSPORTE MARITIMO - GRADO SUPERIOR
ACTIVIDADES MARÍTIMO PESQUERAS	29	2904	5	SUPERVISION Y CONTROL DE MAQUINAS MARINAS E INSTALACION BUQUE - GRADO SUPERIOR
ACTIVIDADES AGRARIAS	34	3400	1	EXPLOTACIONES AGRICOLAS INTENSIVAS - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES AGRARIAS	34	3401	1	JARDINERIA - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES AGRARIAS	34	3402	1	TRABAJOS FORESTALES Y DE CONSERVACION DEL MEDIO NATURAL - GRADO MEDIO
ACTIVIDADES AGRARIAS	34	3403	1	GESTION Y ORGANIZACION DE EMPRESAS AGROPECUARIAS - GRADO SUPERIOR
ACTIVIDADES AGRARIAS	34	3404	1	GESTION Y ORGANIZACION DE RECURSOS NATURALES Y PAISAJISTICOS - GRADO SUPERIOR
ACTIVIDADES AGRARIAS	34	3405	1	EXPLOTACIONES AGRARIAS EXTENSIVAS - GRADO MEDIO
BIBLIOTECONOMÍA	35	3500	92	BIBLIOTECONOMIA, ARCH. Y DOCUMEN

Fuente: Elaboración propia

2. Clasificación de Ocupaciones

Hemos aplicado la Clasificación Nacional de Ocupaciones del INE a 2 dígitos.

Tabla 14.CNO-94 Clasificación Nacional de Ocupaciones 1994 a 2 dígitos

Código	Título
00	Fuerzas armadas
10	Poder ejecutivo y legislativo y dirección de las administraciones públicas; dirección de organizaciones de interés
11	Dirección de empresas de 10 ó más asalariados
12	Gerencia de empresas de comercio con menos de 10 asalariados
13	Gerencia de empresas de hostelería y restauración con menos de 10 asalariados
14	Gerencia de otras empresas con menos de 10 asalariados
15	Gerencia de empresas de comercio sin asalariados
16	Gerencia de empresas de hostelería sin asalariados
17	Gerencia de otras empresas sin asalariados
20	Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas e ingeniería
21	Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad
22	Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en la enseñanza
23	Profesionales del derecho
24	Profesionales en organizaciones de empresas, profesionales en las ciencias sociales y humanas asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario
25	Escritores, artistas y otras profesiones asociadas a
26	Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas, ingeniería y asimilados
27	Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad, excepto ópticos, fisioterapeutas y asimilados
28	Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en la enseñanza
29	Otras profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitaria
30	Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías
31	Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad
32	Técnicos en educación infantil, instructores de vuelo, navegación y conducción de vehículos
33	Profesionales de apoyo en operaciones financieras y comerciales
34	Profesionales de apoyo a la gestión administrativa
35	Otros técnicos y profesionales de apoyo
40	Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte
41	Empleados de bibliotecas, servicios de correos y asimilados
42	Operadores de máquinas de oficina
43	Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente
44	Auxiliares administrativos con tareas de atención al público no clasificados anteriormente
45	Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas

Anexos del capítulo 3

Código	Título
46	Cajeros, taquilleros y otros empleados asimilados en trato directo con el público
50	Trabajadores de los servicios de restauración
51	Trabajadores de los servicios personales
52	Trabajadores de servicios de protección y seguridad
53	Dependientes de comercio y asimilados
60	Trabajadores cualificados en actividades agrícolas
61	Trabajadores cualificados en actividades ganaderas
62	Trabajadores cualificados en otras actividades agrarias
63	Pescadores y trabajadores cualificados en actividades piscícolas
70	Encargados de obra y otros encargados en la construcción
71	Trabajadores en obras estructurales de construcción y asimilados
72	Trabajadores de acabado de construcciones y asimilados; pintores y otros asimilados
73	Encargados en la metalurgia y jefes de talleres mecánicos
74	Trabajadores de las industrias extractivas
75	Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y asimilados
76	Mecánicos y ajustadores de maquinaria y equipos eléctricos y electrónicos
77	Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero
78	Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco
79	Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados
80	Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas
81	Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados
82	Encargado de operadores de máquinas fijas
83	Operadores de máquinas fijas
84	Montadores y ensambladores
85	Maquinista de locomotora, operador de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros
86	Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera
90	Trabajadores no cualificados en el comercio
91	Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios
92	Conserje de edificios, limpiacristales y vigilantes
93	Otros trabajadores no cualificados en otros servicios
94	Peones agropecuarios y de la pesca
95	Peones de la minería
96	Peones de la construcción
97	Peones de las industrias manufactureras
98	Peones del transporte y descargadores

Fuente: INE

B) Ítems de información individual de las empresas innovadoras: Número, denominación de variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo/observaciones.

Clasificadorias				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/Observaciones
3	3_Nº ORDEN	Nº orden propio inicial	Nominal	
4	4_Nº ORDEN_BIS	Nº orden propio posterior	Nominal	
5	5_EMPRESA	Nombre empresa	Nominal	
6	6_Código_NIF	Nº NIF	Nominal	
7	7_cod_mun	Código municipio	Nominal	
8	8_cod_sl_BOIX	Código Sistema Local de Trabajo (SLT)	Nominal	
9	9_descripcion_sl	Nombre SLT	Nominal	
10	10_descripcion_mun	Nombre municipio	Nominal	
11	11_DI_BOIX_DIUA	Pertenencia a Distrito Industrial -DI ((1/0))	Categoría	
12	12_DI_BOIX_DIUA_areas_URBANAS_1DI_2NODIEXCAREASURBAN_3AREASURBANAS	Pertenencia a DI/NO DI/Área Urbana (1/2/3)	Categoría	
13	13_TIPO_DI	Clasificación DI por tipo (1/8)	Categoría	
14	14_PRINCIPAL_Código_CNAE_93_Rev1_2_DIGITOS_REV_MIA_INCLUYENDO_SEGUNDO_CNAE	CNAE principal revisado y corregido	Cadena	
15	15_Clasificación_PROPIA_CNAE_nivel_tecnológico	Clasificación propia de CNAE por nivel tecnológico (1/13)	Cadena	
16	16_Clasificación_PROPIA_CNAE_nivel_tecnológico_reducida	Clasificación propia de CNAE por nivel tecnológico (reducida) (1/8)	Cadena	

Anexos del capítulo 3

Empresas				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/Observaciones
35	35_Nivel_crecimiento_CN_empresas	Nivel de crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006 (1/4)	Ordinal	
36	36_Nivel_crecimiento_CN_empresas_1	Nivel de crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	Categórica	Retroceso: <0%
37	37_Nivel_crecimiento_CN_empresas_2	Nivel de crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	Categórica	Crecimiento débil: menor a la moda: <8,91
38	38_Nivel_crecimiento_CN_empresas_3	Nivel de crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	Categórica	Crecimiento intenso: ENTRE 1 Y 2 veces la moda: 17,82
39	39_Nivel_crecimiento_CN_empresas_4	Nivel de crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	Categórica	Crecimiento gacela: > 17,82
43	43_Tamaño_empresa_1_4	Tamaño empresa (1/4)	Ordinal	
44	44_Tamaño_empresa_1_MICRO	Tamaño empresa micro	Categórica	
45	45_Tamaño_empresa_1_PEQUEÑA	Tamaño empresa pequeña	Categórica	
46	46_Tamaño_empresa_1_MEDIANA	Tamaño empresa mediana	Categórica	
47	47_Tamaño_empresa_1_GRANDE	Tamaño empresa grande	Categórica	
124	124_Antigüedad	Antigüedad de empresa (años)	Continua	
125	125_Antigüedad_1_5_1	Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas antes 1960 (1/0)	Categórica	
126	126_Antigüedad_1_5_2	Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1960-1975 (1/0)	Categórica	
127	127_Antigüedad_1_5_3	Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1976-1985 (1/0)	Categórica	
128	128_Antigüedad_1_5_4	Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas entre 1986-1995 (1/0)	Categórica	

Anexos del capítulo 3

Empresas				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/Observaciones
129	129_Antigüedad_1_5_5	Antigüedad de empresa (años). Empresas fundadas en 1996 y ss (1/0)	Categoría	
131	131_Inmovilizado_inmaterial_2006_o_uad_k€	Inmovilizado inmaterial 2006	Continua (K euros)	
132	132_Inmovilizado_material_2006_o_uad	Inmovilizado material 2006	Continua (K euros)	
133	133_Inmovilizado_TOTAL_2006	Inmovilizado total 2006	Continua (K euros)	
135	135_Valor_agregado_2006_o_uad	Valor agregado en 2006	Continua (K euros)	
136	136_EBITDA_2006_o_uad	EBITDA 2006	Continua (K euros)	Promedio 2000-2006
137	137_EBITDA_2006_o_uad_CIFRA_NEGOCIOS_06_PORCEN	% EBITDA 2006/Cifra de negocios 2006	Continua (0 a 100)	Promedio 2000-2003
139	139_Resultado_del_Ejercicio_2006_o_uad	Resultado del Ejercicio 2006	Continua (K euros)	
140	140_Total_fondos_propios_2006_o_uad	Fondos propios 2006	Continua (K euros)	
141	141_Rentabilidad_PORCEN_2006_o_uad	% Rentabilidad: Resultado del ejercicio/Fondos propios	Continua (0 a 100)	
142	142_CN2006	Cifra de negocios 2006	Continua (K euros)	
143	143_CN2005	Cifra de negocios 2005	Continua (K euros)	
144	144_CN2004	Cifra de negocios 2004	Continua (K euros)	
145	145_CN2003	Cifra de negocios 2003	Continua (K euros)	
146	146_CN2002	Cifra de negocios 2002	Continua (K euros)	
147	147_CN2001	Cifra de negocios 2001	Continua (K euros)	
148	148_CN2000	Cifra de negocios 2000	Continua (K euros)	
149	149_CRECIMIENTO_CN_00_06_TMAC_EN_PORCEN	Crecimiento (TMAC en %) de cifra de negocios 2000-2006	Continua (tasa crecimiento)	
150	150_PROMEDIO_CN_00_06	Promedio anual de cifra de negocios 2000-2006	Continua (K euros)	
151	151_EMP2006	Empleo 2006	Continua (nº empleados)	
152	152_EMP2005	Empleo 2005	Continua (nº empleados)	
153	153_EMP2004	Empleo 2004	Continua (nº empleados)	
154	154_EMP2003	Empleo 2003	Continua (nº empleados)	
155	155_EMP2002	Empleo 2002	Continua (nº empleados)	
156	156_EMP2001	Empleo 2001	Continua (nº empleados)	
157	157_EMP2000	Empleo 2000	Continua (nº empleados)	
158	158_CRECIMIENTO_EMP_00_06_TMAC_en_PORCEN	Crecimiento (TMAC en %) de empleo 2000-2006	Continua (tasa crecimiento)	
159	159_PROMEDIO_EMPLEADOS_00_06	Promedio anual de empleo 2000-2006	Continua (nº empleados)	

Anexos del capítulo 3

Empresas				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/Observaciones
160	160_VA_2007	Valor agregado 2007	Continua (K euros)	
161	161_VA_2006	Valor agregado 2006	Continua (K euros)	
162	162_VA_2005	Valor agregado 2005	Continua (K euros)	
163	163_VA_2004	Valor agregado 2004	Continua (K euros)	
164	164_VA_2003	Valor agregado 2003	Continua (K euros)	
165	165_VA_2002	Valor agregado 2002	Continua (K euros)	
166	166_VA_2001	Valor agregado 2001	Continua (K euros)	
167	167_VA_2000	Valor agregado 2000	Continua (K euros)	
168	168_PROMEDIO_VA_00_06	Promedio anual de Valor Agregado 2000-2006	Continua (K euros)	
169	169_PROMEDIO_VA_00_06_PROMEDIO_EMPLEO_00_06_K€	Promedio anual de VA 2000-2006/Promedio anual de empleo 2000-2006	Continua (K euros por empleado)	
170	170_VA_06_EMPLEO_06_K€	Valor añadido por empleado 2006	Continua (K euros por empleado)	
171	171_VA_05_EMPLEO_05_K€	Valor añadido por empleado 2005	Continua (K euros por empleado)	
172	172_VA_04_EMPLEO_04_K€	Valor añadido por empleado 2004	Continua (K euros por empleado)	
173	173_VA_03_EMPLEO_03_K€	Valor añadido por empleado 2003	Continua (K euros por empleado)	
174	174_VA_02_EMPLEO_02_K€	Valor añadido por empleado 2002	Continua (K euros por empleado)	
175	175_VA_01_EMPLEO_01_K€	Valor añadido por empleado 2001	Continua (K euros por empleado)	
176	176_VA_00_EMPLEO_00_K€	Valor añadido por empleado 2000	Continua (K euros por empleado)	
177	177_Materiales_06_uad	Gasto en compra de materiales por la empresa 2006	Continua (K euros)	
178	178_Gastos de personal_06_uad	Gasto en personal por la empresa 2006	Continua (K euros)	
179	179_Dotacion_ amortiz_inmovil_06_uad	Dotación amortización anual por la empresa 2006	Continua (K euros)	
180	180_Gastos_financieros_y_gastos_asimilados_06_uad	Gastos financieros de la empresa 2006	Continua (K euros)	
181	181_Gastos_personal_06_estimado_uad	Gasto en personal por la empresa 2006 ESTIMADO	Continua (K euros por empleado)	

Anexos del capítulo 3

Relaciones de la empresa				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/ Observaciones
51	51_PARTICIPADA_1_0	Capital social de la empresa PARTICIPADO por otra empresa (1/0)	Categoría	
52	52_PARTICIPADORA_1_0	PARTICIPA en el capital social de otras empresas (1/0)	Categoría	
53	53_Export_1_No export_0	Exporta_No exporta (1/0)	Categoría	
55	55_Nº IITT ASOCIADOS	Nº Institutos Tecnológicos a los que está asociada la empresa	Continua	
56	56_IITT ASOCIADOS_1_0	Asociada a algún Instituto Tecnológico (1/0)	Categoría	
57	57_CEEI_VAL_1_0	Apoyada por el CEEI de valencia (1/0)	Categoría	
58	58_UNIV_1_sí_0_no	Contrata con la universidad entre 1999-2003 (1/0)	Categoría	
59	59_APOYO_IMPIVA_00_06_0_1	Recibe apoyo de IMPIVA entre 2000-2006 (1/0)	Categoría	
60	60_APOYO_CDTI_0306_1_sí_0_no	Recibe apoyo de CDTI entre 2003-2006 (1/0)	Categoría	
65	65_IMPIVA_presup_I+D_total_00_06_1_0	Aporta presupuesto propio para complementar apoyo IMPIVA para I+D (1/0)	Categoría	
72	72_Contrat_I+D_UNIV_99A03_1_0	Empresa contrata I+D con universidad (1999-2003) ((1/0))	Categoría	
73	73_Apoyo_Tecnológico_Consultoría_UNIV_99_03_1_0	Empresa contrata apoyo tecnológico o consultoría con universidad (1999-2003) ((1/0))	Categoría	
74	74_SUBVENCION_COOPERACION_EMPRESARIAL_TECNOLOGICA_total_00_06_1_0	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para cooperación empresarial y tecnológica ((1/0))	Categoría	
75	75_Otras_relaciones_UNIV_99_03_1_0	Empresa contrata para otros fines con universidad (1/0)	Categoría	
76	76_SUB_NUEVAS_EMPRESAS_total_00_06_0_1	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para su creación (1/0)	Categoría	
77	77_SUB_INNOVACION_TECNOLOGICA_NO_INTEGRADA_EN_OTROS_total_00_06_0_1	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para otras actividades de innovación tecnológica (1/0)	Categoría	
78	78_SUBVENCION_OTROS_APOYOS_total_00_06_1_0	Empresa recibe de IMPIVA apoyo para otros fines (1/0)	Categoría	
201	201_SUBVENCION_COOPERACION_EMPRESARIAL_TECNOLOGICA_total_00_06	Subvención otorgada por IMPIVA para cooperación empresarial y tecnológica 2000-2006	Continua (K euros)	
202	202_LIQUID_COOPERACION_EMPRESARIAL_TECNOLOGICA_total_00_06	Liquidación de subvención otorgada por IMPIVA para cooperación empresarial y tecnológica 2000-2006	Continua (K euros)	
203	203_presup_COOPERACION_EMPRESARIAL_TECNOLOGICA_total_00_06	Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA para cooperación empresarial y tecnológica 2000-2006	Continua (K euros)	
204	204_SUB_I+D_total_00_06	Subvención otorgada por IMPIVA para I+D 2000-2006	Continua (K euros)	
205	205_LIQUID_I+D_total_00_06	Liquidación de subvención otorgada por IMPIVA para I+D 2000-2006	Continua (K euros)	
206	206_Presup_I+D_total_00_06	Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA para I+D 2000-2006	Continua (K euros)	
207	207_SUB_NUEVAS_EMPRESAS_total_00_06	Subvención otorgada por IMPIVA para nuevas empresas 2000-2006	Continua (K euros)	
208	208_LIQUID_NUEVAS_EMPRESAS_total_00_06	Liquidación de subvención otorgada por IMPIVA para nuevas empresas 2000-2006	Continua (K euros)	
209	209_Presup_NUEVAS_EMPRESAS_total_00_06	Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA para nuevas empresas 2000-	Continua (K euros)	

Anexos del capítulo 3

Relaciones de la empresa				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/ Observaciones
		2006		
210	210_SUB_INNOVACION_TECNOLOGICA_NO_INTEGRADA_EN_OTROS _total_00_06	Subvención otorgada por IMPIVA para INNOVACION TECNOLÓGICA NO INTEGRADA EN OTROS 2000-2006	Continua (K euros)	
211	211_LIQUID_INNOVACION_TECNOLOGICA_NO_INTEGRADA_EN_OTROS _total_00_06	Liquidación de subvención otorgada por IMPIVA para INNOVACION TECNOLÓGICA NO INTEGRADA EN OTROS 2000-2006	Continua (K euros)	
212	212_presup_INNOVACION_TECNOLOGICA_NO_INTEGRADA_EN_OTROS _total_00_06	Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA para INNOVACION TECNOLÓGICA NO INTEGRADA EN OTROS 2000-2006	Continua (K euros)	
213	213_SUBVENCION_OTROS_APOYOS_total_00_06	Subvención otorgada por IMPIVA para otros apoyos 2000-2006	Continua (K euros)	
214	214_LIQUID_OTROS_APOYOS_total_00_06	Liquidación de subvención otorgada por IMPIVA para otros apoyos 2000-2006	Continua (K euros)	
215	215_presup_OTROS_APOYOS_total_00_06	Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA para otros apoyos 2000-2006	Continua (K euros)	
216	216_TOTAL_IMPIVA_SUB_00_06	Total Subvención otorgada por IMPIVA 2000-2006	Continua (K euros)	
217	217_TOTAL_IMPIVA_LIQUID_00_06	Total Liquidación de subvención otorgada por IMPIVA 2000-2006	Continua (K euros)	
218	218_TOTAL_IMPIVA_presup_00_06	Total Presupuesto aportado por empresa para complementar la subvención otorgada por IMPIVA 2000-2006	Continua (K euros)	
219	219_Apoyo_Tecnológico_Consultoría_UNIV_99_03	Contratación con universidad 1999-2003: Apoyo Tecnológico y Consultoría	Continua (K euros)	
221	221_Contrat_I+D_UNIV_99A03	Contratación con universidad 1999-2003: I+D	Continua (K euros)	
223	223_Otras_relaciones_UNIV_99_03	Contratación con universidad 1999-2003: Otras acciones	Continua (K euros)	
225	225_Total_UNIV_99_03	Total Contratación con universidad 1999-2003	Continua (K euros)	

Anexos del capítulo 3

Tipo de innovación				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/Observaciones
83	83_Producción_innov_TIPOS_TODOS	Empresa realiza innovación tipo 1, tipo 2 y tipo 3 (0 a 8)	Ordinal	
84	84_Producción_innov_TIPO_1	Empresa realiza solo innovación tipo 1 (I+D) (1/0)	Categórica	
85	85_Producción_innov_TIPO_2	Empresa realiza solo innovación tipo 2 (I+D) (1/0)	Categórica	
86	86_Producción_innov_TIPO_3	Empresa realiza solo innovación tipo 3 (I+D) (1/0)	Categórica	
87	87_Producción_innov_TIPO_1_2	Empresa realiza innovación tipo 1 y 2 (I+D) (1/0)	Categórica	
88	88_Producción_innov_TIPO_1_3	Empresa realiza innovación tipo 1 y 3 (I+D) (1/0)	Categórica	
89	89_Producción_innov_TIPO_2_3	Empresa realiza innovación tipo 2 y 3 (I+D) (1/0)	Categórica	
90	90_Producción_innov_TIPO_1_2_3	Empresa realiza innovación tipo 1, 2 y 3 (I+D) (1/0)	Categórica	
91	91_0_Producción_innov_TIPO_1_1_2_1_3_1_2_3	Empresa realiza innovación fuerte tipo 1, 1.1, 1.3, 1.2.3 (1/0)	Categórica	
92	92_0_Producción_innov_TIPO_2_3_2_3	Empresa realiza innovación débil tipo 2, 3, 2.3 (1/0)	Categórica	
100	100_Intensidad_Producción_innov_TIPOS_TODOS_suma_PRESUP_IMPIVA_TOTAL_UNIV_TOTAL	Intensidad total innovación: aportación presupuesto empresa para complementar todo tipo de apoyos recibidos de IMPIVA (2000-2006) y aportación empresa para todo tipo contratación con universidad	Continua (K euros)	
102	102_Intensidad_Producción_innov_TIPO_1	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 1	Continua (K euros)	Incluye realización de uno o más de: artículos ISI, patentes, apoyo CDTI, apoyo IMPIVA, contratación I+D universidad
104	104_Intensidad_Producción_innov_TIPO_2	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 2	Continua (K euros)	Incluye realización de uno o más de: modelo de utilidad, IMPIVA apoyo para cooperación empresarial y tecnológica, IMPIVA apoyo para otras actividades de innovación tecnológica, contratación universidad apoyo tecnológico/consultoría
106	106_Intensidad_Producción_innov_TIPO_3	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 3	Continua (K euros)	Incluye realización de uno o más de: apoyo IMPIVA otros, IMPIVA nuevas empresas, universidad otros
108	108_Intensidad_Producción_innov_TIPO_1_2	Intensidad total innovación:	Continua (K euros)	Combinación de Innovación tipo 1 y 2

Anexos del capítulo 3

Tipo de innovación				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	Cálculo/Observaciones
		ítems innovación tipo 1.2		
110	110_Intensidad_Producción_innov_TIPO_1_3	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 1.3	Continua (K euros)	Combinación de Innovación tipo 1 y 3
112	112_Producción_innov_TIPO_2_3	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 2.3	Continua (K euros)	Combinación de Innovación tipo 2 y 3
114	114_Intensidad_Producción_innov_TIPO_1_2_3	Intensidad total innovación: ítems innovación tipo 1.2.3	Continua (K euros)	Combinación de Innovación tipo 1, 2 y 3
116	116_Producción_innov_TIPO_1_1_2_1_3_1_2_3	Intensidad total innovación: ítems innovación fuerte	Continua (K euros)	Presencia de algún ítem de I+D
118	118_Producción_innov_TIPO_2_3_2_3	Intensidad total innovación: ítems innovación débil	Continua (K euros)	Ausencia de ítems de I+D
120	120_presup_I+D_total_IMPIVA_00_06_ Total_CN_00_06_PORCEN	% aportación empresa para complementar apoyos IMPIVA/cifra de negocios	Continua (0 a 100)	
121	121_Contrat_I+D_UNIV_99A03_media_anual_ Promedio_CN_00_03_PORCEN	% aportación empresa para contratar con universidad/cifra de negocios	Continua (0 a 100)	

C) Ítems de información territorial por SLT: Número, denominación de variable, significado, tipo de variable, forma de cálculo/observaciones.

Capital Humano 2001 y apertura del SLT				
Nº	Variable	Significado	Tipo variable	
1293	Promedio_KH_2001_OCUPADOS en SLL _ Autarquía_MAS_M_OCUPADOS_TOTAL_abs_2001	Promedio de capital humano por ocupado en 2001 por SLT (ocupados que viven y trabajan en SLT más ocupados procedentes de otros SLT)		Ratio
318	Total_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Total ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
319	Analfabetos_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Analfabetos ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
320	Sin_estudios_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Sin estudios ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
321	Primer_grado_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de primer grado ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
322	Graduado_escolar_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
323	Bachillerato_superior_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de bachillerato ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
324	FP_I_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT
325	FP_II_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de FP II ocupados por SLT (2001)		Nº absoluto y % total SLT

Anexos del capítulo 3

Capital Humano 2001 y apertura del SLT			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
	nivel_educativo_2001		
326	Diplomados_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de diplomados universitarios ocupados por SLT (2001)	Nº absoluto y % total SLT
327	Licenciados_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de licenciatura universitaria y equivalente ocupados por SLT (2001)	Nº absoluto y % total SLT
328	Doctores_Número_ocupados_POR_nivel_educativo_2001	Estudios de doctorado ocupados por SLT (2001)	Nº absoluto y % total SLT
307	Total_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo exportaciones menos importaciones de ocupados/ exportaciones más importaciones de ocupados en % por SLT	Ratio
308	Analfabetos_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Analfabetos ocupados por SLT (2001)	Ratio
309	Sin_estudios_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Sin estudios ocupados por SLT (2001)	Ratio
310	Primer_grado_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de primer grado ocupados por SLT (2001)	Ratio
311	Graduado_escolar_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de graduado escolar ocupados por SLT (2001)	Ratio
312	Bachillerato_superior_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de bachillerato ocupados por SLT (2001)	Ratio
313	FP_I_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP I ocupados por SLT (2001)	Ratio
314	FP_II_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de FP II ocupados por SLT (2001)	Ratio
315	Diplomados_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de diplomados universitarios ocupados por SLT (2001)	Ratio
316	Licenciados_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de licenciatura universitaria y equivalente ocupados por SLT (2001)	Ratio
317	Doctores_X_MENOS_M_DIVIDIDO_X_MAS_M_POR_100	Índice de saldo relativo del mercado local de trabajo: Estudios de doctorado ocupados por SLT (2001)	Ratio
331	Total_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: total por SLT	Ratio
332	Analfabetos_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Analfabetos por SLT	Ratio
333	Sin_estudios_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Sin estudios por SLT	Ratio
334	Primer_grado_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de primer grado por SLT	Ratio
335	Graduado_escolar_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de graduado escolar por SLT	Ratio
336	Bachillerato_superior_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de bachillerato por SLT	Ratio
337	FP_I_Proporción_ocupados_que_viven_y	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de FP I por	Ratio

Anexos del capítulo 3

Capital Humano 2001 y apertura del SLT			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
	trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	SLT	
338	FP_II_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de FP II por SLT	Ratio
339	Diplomados_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de diplomados universitarios por SLT	Ratio
340	Licenciados_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de licenciatura universitaria y equivalente por SLT	Ratio
341	Doctores_Proporción_ocupados_que_viven_y_trabajan_en_el_mismo_SLT_2001	Proporción de ocupados que viven trabajan en el mismo SLT 2001: Estudios de doctorado por SLT	Ratio

Nuevo Capital Humano 2000-2007			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
306	TOTAL_TITULADOS_FP_BACH_00_07	Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	
	TOTAL_Titulados BACH_00_07_CIENCIAS_porcen_total_ENSEC_NO_OBLIG	Total Titulados en bachillerato/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
	TOTAL_Titulados BACH_00_07_HUMANIDADES_porcen_total_ENSEC_NO_OBLIG	Titulados en bachillerato humanidades/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
	TOTAL_Titulados BACH_00_07_TECNICO_porcen_total_ENSEC_NO_OBLIG	Titulados en bachillerato tecnológico/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
	TOTAL_Titulados BACH_00_07_CIENCIAS_porcen_total_ENSEC_NO_OBLIG	Titulados en bachillerato ciencias/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	
	TOTAL_Titulados FP_MEDIA_00_07porcen_total_ENSEC_NO_OBLIG	Titulados en FP media/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
	TOTAL_Titulados FP_SUPERIOR_00_07porcen_total_ENSEC_NO_OBLIG	Titulados en FP superior/Total titulados en secundaria no obligatoria (2000-2007) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1110	Egresados_titulaciones_medias_superiores_I. Área de Ciencias Experimentales_00_06	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Experimentales/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1111	Egresados_titulaciones_medias_superiores_II. Área de Ciencias de la Salud_00_06	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias de la Salud/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1112	Egresados_titulaciones_medias_superiores_III. Área de Ingeniería y Tecnología_00_06	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ingeniería y Tecnología/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1113	Egresados_titulaciones_medias_superiores_IV. Área de Ciencias Sociales y Jurídicas_00_06	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Ciencias Sociales y Jurídicas/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1114	Egresados_titulaciones_medias_superiores_V. Área de Humanidades_00_06	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Área de Humanidades/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1116	Egresados_titulaciones_medias_superiores_Areas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)_00_06	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 Areas ciencias y tecnologías (excepto ciencias de la salud)/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1118	Egresados_carreras_técnicas_salvo_arquitectura_2000_2006	Total egresados universidades públicas CV 2000-2006 carreras técnicas salvo arquitectura/Total egresados 2000-2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
1118 bis	Total egresados	Total egresados universidades 2000-2006	

Anexos del capítulo 3

Nuevo Capital humano asociado al mercado de trabajo			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
892	KH_DIVIDIDO_POR_CONTRATOS	Capital humano/contratos	Ratio
909	TOTAL_CONTRATOS_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano	
910	TOTAL_MENOS_45MAS70_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: total sin CNAE 45 y 70	% total SLT
911	AGRIC_01+02+05_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: sector agrario	% total SLT
912	EXTRAC_10+11+12+13+14_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: industrias extractivas	% total SLT
913	MAT_30+32_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas alta tecnología	% total SLT
914	MMAT_24+29+31+33+34_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas medio-alta tecnología	% total SLT
915	MMBT_25+26+28+35_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas medio-baja tecnología	% total SLT
916	MBT_15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: manufacturas baja tecnología	% total SLT
917	PDEGA_40+41_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: producción/distribución de electricidad/agua	% total SLT
918	CONS_45_SS_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: construcción	% total SLT
919	RSV_50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios venta no alta tecnología	% total SLT
920	SAT_64+72+73+74_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios alta tecnología	% total SLT
921	SAT_SOLO_64+72+73+_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios alta tecnología estricta	% total SLT
922	SAT_SOLO_74_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: solo CNAE 74	% total SLT
923	EDUC_80_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: educación	% total SLT
924	SERCOM_91+92_contratos_SS_2005_KHE_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: actividades culturales y asociativas	% total SLT
925	RESTO_SNV_75+85+90+93+95+99+0_contratos_SS_KHE_2005_2007	Total contratos SS 2005-2007 valorados en capital humano: servicios públicos, sanidad, personales	% total SLT

Anexos del capítulo 3

Empresas			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
1288	EI_por_1000 empresas_del_SLT_SS_2006	EI por cada 1000 empresas (SS) 2006 del SLT	Ratio
1289	316_Empresas_innovadoras_creadas_entre_00_06_por_cada_100_empresas_SS_2006_DI	EI creadas entre 2000-2006 por cada 100 empresas (SS) 2006 del SLT	Ratio
276	Empresas_1000_habitantes_total	Empresas por 1000 habitantes (SS) 2006 del SLT	Ratio
277	Empresas_1000_habitantes_total_16_65_años	Empresas por 1000 habitantes (SS) 2006 entre v16 y 65 años del SLT	Ratio
261	Media_de_afiliados_a_la_SS_por_empresa_y_SLT_2006_TOTAL_AFILIADOS_SS_2006	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total) por SLT	Ratio
262	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 TOTAL_MENOS_45MAS70_2006	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (total menos CNAE 45 y 70) por SLT	Ratio
263	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 AGRIC_01+02+05_SS_2006_trab_	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (sector agrario) por SLT	Ratio
264	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 EXTRAC_10+11+12+13+14_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (industrias extractivas) por SLT	Ratio
265	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 MAT_30+32_SS_2006__trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas alta tecnología) por SLT	Ratio
266	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 MMAT_24+29+31+33+34_SS_trab_2006__trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT	Ratio
267	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 MMBT_25+26+28+35_SS_2006__trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT	Ratio
268	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 MBT_15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT	Ratio
269	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 PDEGA_40+41_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (producción/distribución de electricidad/agua) por SLT	Ratio
270	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 CONS_45_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (construcción) por SLT	Ratio
271	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 RSV_50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (servicios venta no alta tecnología) por SLT	Ratio
272	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 SAT_64+72+73+74_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (servicios alta tecnología) por SLT	Ratio
273	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 EDUC_80_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (educación) por SLT	Ratio
274	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 SERCOM_91+92_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (actividades culturales y asociativas) por SLT	Ratio

Anexos del capítulo 3

Empresas			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
275	Media de afiliados a la SS por empresa y SLT 2006 RESTO_SNV_75+85+90+93+95+99+0_SS_2006_trab	Promedio afiliados SS por empresa 2006 (servicios públicos, sanidad, personales) por SLT	Ratio
231	TOTAL_EMPRESAS_SS_2006	Total empresas (SS) 2006 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
232	TOTAL_MENOS_45MAS70_2006	Total empresas (SS) 2006 (total menos CNAE 45 y 70) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
233	AGRIC_01+02+05_SS_2006_trab_	Empresas (SS) 2006 (sector agrario) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
234	EXTRAC_10+11+12+13+14_SS_2006_trab	Empresas (SS) 2006 (industrias extractivas) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
235	MAT_30+32_SS_2006__trab	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas alta tecnología) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
236	MMAT_24+29+31+33+34_SS_trab_2006__trab	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-alta tecnología) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
237	MMBT_25+26+28+35_SS_2006__trab	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas medio-baja tecnología) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
238	MBT_15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (manufacturas baja tecnología) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
239	PDEGA_40+41_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (producción/distribución de electricidad/agua) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
240	CONS_45_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (construcción) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
241	RSV_50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (servicios venta no alta tecnología) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
242	SAT_64+72+73+74_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (servicios alta tecnología) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
243	EDUC_80_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (educación) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
244	SERCOM_91+92_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (actividades culturales y asociativas) por SLT	Nº absoluto y % total SLT
245	RESTO_SNV_75+85+90+93+95+99+0_SS_2006_trab	Total empresas (SS) 2006 (servicios públicos, sanidad, personales) por SLT	Nº absoluto y % total SLT

Anexos del capítulo 3

Mercado de trabajo			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
278	Afiliados_16_65_años_dividido_por_población_16-65_años	Cuasi-Tasa de actividad: Afiliados a SS 2006 dividido por población total de 16 a 65 años (2001) por SLT	Ratio
926	TOTAL_AFILIADOS_SS_2005_2007	Total afiliados a SS 2005-2007	
927	TOTAL_AFILIADOS_SS_MENOS_45MAS70_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 menos CNAE 45 y 70/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
928	AFILIADOS_SS_AGRIC_01+02+05_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (sector agrario) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
929	AFILIADOS_SS_EXTRAC_10+11+12+13+14_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (industrias extractivas) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
930	AFILIADOS_SS_MAT_30+32_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
931	AFILIADOS_SS_MMAT_24+29+31+33+34_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
932	AFILIADOS_SS_MMBT_25+26+28+35_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas medio-baja tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
933	AFILIADOS_SS_MBT_15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (manufacturas baja tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
934	AFILIADOS_SS_PDEGA_40+41_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (producción/distribución de electricidad/agua) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
935	AFILIADOS_SS_CONS_45_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (construcción) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
936	AFILIADOS_SS_RSV_50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios venta no alta tecnología) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
937	AFILIADOS_SS_SAT_64+72+73+74_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios alta tecnología)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
938	AFILIADOS_SS_EDUC_80_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (educación) /Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
939	AFILIADOS_SS_SERCOM_91+92_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (actividades culturales y asociativas)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
940	AFILIADOS_SS_RESTO_SNV_75+85+90+93+95+99+0_SS_2005_2007_trab	Total afiliados a SS 2005-2007 (servicios públicos, sanidad, personales)/Total afiliados a SS 2005-2007 por SLT	Nº absoluto y % total SLT
941	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_TOTAL	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: AFILIADOS 2005_2007 MENOS CONTRATOS 2005_2007 EN PORCEN NUM AFILIADOS 2005-2007	Ratio
942	TOTAL_MENOS_45MAS70_INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: total menos CNAE 45 y 70	Ratio
943	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_AGRIC_01+02+05	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: sector agrario	Ratio
944	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_EXTRAC_10+11+12+13+14	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: industrias extractivas	Ratio

Anexos del capítulo 3

Mercado de trabajo			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
945	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_MAT_30+32	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: manufacturas alta tecnología	Ratio
946	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_MMAT_24+29+31+33+34	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: manufacturas medio-alta tecnología	Ratio
947	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_MMBT_25+26+28+35	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: manufacturas medio-baja tecnología	Ratio
948	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_MBT_15+16+17+18+19+20+21+22+23+27+36+37	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: manufacturas baja tecnología	Ratio
949	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_PDEGA_40+41	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: producción/distribución de electricidad/agua	Ratio
950	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_CONS_45	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: construcción	Ratio
951	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_RSV_50+51+52+55+60+61+62+63+65+66+67+70+71	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: servicios venta no alta tecnología	Ratio
952	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_SAT_64+72+73+74	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: servicios alta tecnología	Ratio
953	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_EDUC_80	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: educación	Ratio
954	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_SERCOM_91+92	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: actividades culturales y asociativas	Ratio
955	INDICE_ESTABILIDAD_LABORAL_RESTO_SNV_75+85+90+93+95+99+0	INDICE ESTABILIDAD LABORAL: servicios públicos, sanidad, personales	Ratio
707	CONTRATOS_SS_CNO_2006_00	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_00: Fuerzas armadas	Nº absoluto y % total SLT
708	CONTRATOS_SS_CNO_2006_10	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_10: Poder ejecutivo y legislativo y dirección de las administraciones públicas; dirección de organizaciones de interés	Nº absoluto y % total SLT
709	CONTRATOS_SS_CNO_2006_11	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_11: Dirección de empresas de 10 ó más asalariados	Nº absoluto y % total SLT
710	CONTRATOS_SS_CNO_2006_12	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_12: Gerencia de empresas de comercio con menos de 10 asalariados	Nº absoluto y % total SLT
711	CONTRATOS_SS_CNO_2006_13	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_13: Gerencia de empresas de hostelería y restauración con menos de 10 asalariados	Nº absoluto y % total SLT
712	CONTRATOS_SS_CNO_2006_14	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_14: Gerencia de otras empresas con menos de 10 asalariados	Nº absoluto y % total SLT
713	CONTRATOS_SS_CNO_2006_20	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_20: Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas e ingeniería	Nº absoluto y % total SLT
714	CONTRATOS_SS_CNO_2006_17	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_17: Gerencia de otras empresas sin asalariados	Nº absoluto y % total SLT
715	CONTRATOS_SS_CNO_2006_21	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_21: Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad	Nº absoluto y % total SLT
716	CONTRATOS_SS_CNO_2006_22	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_22: Profesiones asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario en la enseñanza	Nº absoluto y % total SLT

Anexos del capítulo 3

Mercado de trabajo			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
717	CONTRATOS_SS_CNO_2006_23	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_23: Profesionales del derecho	Nº absoluto y % total SLT
718	CONTRATOS_SS_CNO_2006_24	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_24: Profesionales en organizaciones de empresas, profesionales en las ciencias sociales y humanas asociadas a titulaciones de 2º y 3er ciclo universitario	Nº absoluto y % total SLT
719	CONTRATOS_SS_CNO_2006_25	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_25: Escritores, artistas y otras profesiones	Nº absoluto y % total SLT
720	CONTRATOS_SS_CNO_2006_26	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_26: Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias físicas, químicas, matemáticas, ingeniería y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
721	CONTRATOS_SS_CNO_2006_27	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_27: Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en ciencias naturales y sanidad, excepto ópticos, fisioterapeutas y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
722	CONTRATOS_SS_CNO_2006_28	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_28: Profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitario en la enseñanza	Nº absoluto y % total SLT
723	CONTRATOS_SS_CNO_2006_29	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_29: Otras profesiones asociadas a una titulación de 1er ciclo universitaria	Nº absoluto y % total SLT
724	CONTRATOS_SS_CNO_2006_30	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_30: Técnicos de las ciencias físicas, químicas e ingenierías	Nº absoluto y % total SLT
725	CONTRATOS_SS_CNO_2006_31	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_31: Técnicos de las ciencias naturales y de la sanidad	Nº absoluto y % total SLT
726	CONTRATOS_SS_CNO_2006_32	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_32: Técnicos en educación infantil, instructores de vuelo, navegación y conducción de vehículos	Nº absoluto y % total SLT
727	CONTRATOS_SS_CNO_2006_33	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_33: Profesionales de apoyo en operaciones financieras y comerciales	Nº absoluto y % total SLT
728	CONTRATOS_SS_CNO_2006_34	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_34: Profesionales de apoyo a la gestión administrativa	Nº absoluto y % total SLT
729	CONTRATOS_SS_CNO_2006_35	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_35: Otros técnicos y profesionales de apoyo	Nº absoluto y % total SLT
730	CONTRATOS_SS_CNO_2006_40	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_40: Empleados en servicios contables, financieros, y de servicios de apoyo a la producción y al transporte	Nº absoluto y % total SLT
731	CONTRATOS_SS_CNO_2006_41	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_41: Empleados de bibliotecas, servicios de correos y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
732	CONTRATOS_SS_CNO_2006_42	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_42: Operadores de máquinas de oficina	Nº absoluto y % total SLT
733	CONTRATOS_SS_CNO_2006_43	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_43: Auxiliares administrativos sin tareas de atención al público no clasificados anteriormente	Nº absoluto y % total SLT

Anexos del capítulo 3

Mercado de trabajo			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
734	CONTRATOS_SS_CNO_2006_44	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_44: Auxiliares administrativos con tareas de atención al público no clasificados anteriormente	Nº absoluto y % total SLT
735	CONTRATOS_SS_CNO_2006_45	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_45: Empleados de trato directo con el público en agencias de viajes, recepcionistas y telefonistas	Nº absoluto y % total SLT
736	CONTRATOS_SS_CNO_2006_46	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_46: Cajeros, taquilleros y otros empleados asimilados en trato directo con el público	Nº absoluto y % total SLT
737	CONTRATOS_SS_CNO_2006_50	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_50: Trabajadores de los servicios de restauración	Nº absoluto y % total SLT
738	CONTRATOS_SS_CNO_2006_51	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_51: Trabajadores de los servicios personales	Nº absoluto y % total SLT
739	CONTRATOS_SS_CNO_2006_52	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_52: Trabajadores de servicios de protección y seguridad	Nº absoluto y % total SLT
740	CONTRATOS_SS_CNO_2006_53	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_53: Dependientes de comercio y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
741	CONTRATOS_SS_CNO_2006_60	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_60: Trabajadores cualificados en actividades agrícolas	Nº absoluto y % total SLT
742	CONTRATOS_SS_CNO_2006_61	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_61: Trabajadores cualificados en actividades ganaderas	Nº absoluto y % total SLT
743	CONTRATOS_SS_CNO_2006_62	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_62: Trabajadores cualificados en otras actividades agrarias	Nº absoluto y % total SLT
744	CONTRATOS_SS_CNO_2006_63	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_63: Pescadores y trabajadores cualificados en actividades piscícolas	Nº absoluto y % total SLT
745	CONTRATOS_SS_CNO_2006_70	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_70: Encargados de obra y otros encargados en la construcción	Nº absoluto y % total SLT
746	CONTRATOS_SS_CNO_2006_71	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_71: Trabajadores en obras estructurales de construcción y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
747	CONTRATOS_SS_CNO_2006_72	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_72: Trabajadores de acabado de construcciones y asimilados; pintores y otros asimilados	Nº absoluto y % total SLT
748	CONTRATOS_SS_CNO_2006_73	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_73: Encargados en la metalurgia y jefes de talleres mecánicos	Nº absoluto y % total SLT
749	CONTRATOS_SS_CNO_2006_74	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_74: Trabajadores de las industrias extractivas	Nº absoluto y % total SLT
750	CONTRATOS_SS_CNO_2006_75	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_75: Soldadores, chapistas, montadores de estructuras metálicas, herreros, elaboradores de herramientas y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
751	CONTRATOS_SS_CNO_2006_76	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_76: Mecánicos y ajustadores de maquinaria y equipos eléctricos y electrónicos	Nº absoluto y % total SLT

Anexos del capítulo 3

Mercado de trabajo			
Nº	Variable	Significado	Tipo variable
752	CONTRATOS_SS_CNO_2006_77	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_77: Mecánicos de precisión en metales, trabajadores de artes gráficas, ceramistas, vidrieros y artesanos de la madera, textil y del cuero	Nº absoluto y % total SLT
753	CONTRATOS_SS_CNO_2006_78	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_78: Trabajadores de la industria de la alimentación, bebidas y tabaco	Nº absoluto y % total SLT
754	CONTRATOS_SS_CNO_2006_79	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_79: Trabajadores que tratan la madera, ebanistas, trabajadores de la industria textil, confección piel, cuero, calzado y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
755	CONTRATOS_SS_CNO_2006_80	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_80: Jefes de equipo y encargados en instalaciones industriales fijas	Nº absoluto y % total SLT
756	CONTRATOS_SS_CNO_2006_81	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_81: Operadores de instalaciones industriales fijas y asimilados	Nº absoluto y % total SLT
757	CONTRATOS_SS_CNO_2006_82	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_82: Encargado de operadores de máquinas fijas	Nº absoluto y % total SLT
758	CONTRATOS_SS_CNO_2006_83	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_83: Operadores de máquinas fijas	Nº absoluto y % total SLT
759	CONTRATOS_SS_CNO_2006_84	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_84: Montadores y ensambladores	Nº absoluto y % total SLT
760	CONTRATOS_SS_CNO_2006_85	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_85: Maquinista de locomotora, operador de maquinaria agrícola y de equipos pesados móviles, y marineros	Nº absoluto y % total SLT
761	CONTRATOS_SS_CNO_2006_86	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_86: Conductores de vehículos para el transporte urbano o por carretera	Nº absoluto y % total SLT
762	CONTRATOS_SS_CNO_2006_90	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_90: Trabajadores no cualificados en el comercio	Nº absoluto y % total SLT
763	CONTRATOS_SS_CNO_2006_91	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_91: Empleados domésticos y otro personal de limpieza de interior de edificios	Nº absoluto y % total SLT
764	CONTRATOS_SS_CNO_2006_92	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_92: Conserje de edificios, limpiacristales y vigilantes	Nº absoluto y % total SLT
765	CONTRATOS_SS_CNO_2006_93	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_93: Otros trabajadores no cualificados en otros servicios	Nº absoluto y % total SLT
766	CONTRATOS_SS_CNO_2006_94	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_94: Peones agropecuarios y de la pesca	Nº absoluto y % total SLT
767	CONTRATOS_SS_CNO_2006_95	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_95: Peones de la minería	Nº absoluto y % total SLT
768	CONTRATOS_SS_CNO_2006_96	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_96: Peones de la construcción	Nº absoluto y % total SLT
769	CONTRATOS_SS_CNO_2006_97	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_97: Peones de las industrias manufactureras	Nº absoluto y % total SLT
770	CONTRATOS_SS_CNO_2006_98	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_98: Peones del transporte y descargadores	Nº absoluto y % total SLT
771	CONTRATOS_SS_CNO_2006_total	Contratos (SS) por tipo de ocupación 2006_98: total	

ANEXO D) Obtención de valores de capital humano y de valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad

Conversión del nivel de formación en capital humano a partir del reflejado en contratos laborales (2005-2007) o del indicado para los ocupados en el Censo de Población 2001.

En el primer caso, la estimación ha partido del nivel de formación que figura en los contratos laborales, procediéndose a la obtención de su equivalente en capital humano. Para ello se han empleado los años de formación que figuran en la tabla siguiente para cada uno de los niveles formativos. Dichos niveles son los empleados por el INEM, con los matices que se indican en la propia **Tabla 1**. Para estimar el capital humano de los ocupados en 2001, a partir de los niveles de formación que figuran en el *Censo de Población*, hemos utilizado las conversiones de esta misma tabla que les fueran de aplicación.

Tabla 1. Conversión de formación reflejada en contratos laborales en capital humano (2005-2007)

Nivel de Estudios	Años de formación estimada
11 Estudios primarios incompletos	6
12 Estudios primarios completos	6
21 Programas para la formación e inserción laboral que no precisan de una titulación académica de la 1ª etapa de secundaria para su realización (más de 300 horas). (**)	10
22 Primera etapa de educación secundaria sin título de graduado escolar o equivalente.	9
23 Primera etapa de educación secundaria con título de graduado escolar o equivalente.	10
31 Programas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de primera etapa para su realización (más de 300 horas).	11
32 Enseñanzas de bachillerato	12
33 Enseñanzas de grado medio de formación profesional específica, artes plásticas y diseño y deportivas.	12
34 Enseñanzas de grado medio de música y danza	12
41 Enseñanzas para la formación e inserción laboral que precisan de una titulación de estudios secundarios de 2ª etapa para su realización (más de 300 horas).	13
51 Enseñanzas de grado superior de formación profesional específica y equivalentes, artes plásticas y diseño y deportivas.	14
52 Títulos propios de las universidades y otras enseñanzas que precisan del título de bachiller (2 y más años).	14
53 Enseñanzas para la formación e inserción laboral que precisan de una formación profesional de grado superior para su realización (más de 300 horas).	15
54 Enseñanzas universitarias de primer ciclo y equivalentes o personas que han aprobado 3 cursos completos de una licenciatura o créditos equivalentes (diplomados)	15
55 Enseñanzas universitarias de 1º y 2º ciclo, de sólo segundo ciclo y equivalentes (licenciados)	17
56 Estudios oficiales de especialización profesional.	15
57 Programas de postgrado impartidos por las universidades u otras instituciones	18
58 Programas de formación e inserción laboral que precisan de una titulación universitaria para su realización (*)	16,5
61 Doctorado universitario.	20
80 Sin estudios (***)	3
Sv Sin información	0
(*) Estimado sobre la base de que pueden ser tanto diplomados como licenciados	
(**) Estimado sobre la base de que proporciona una formación que le permitiría acceder a secundaria	
(***) Imputado sobre la base de que la experiencia debería ser valorada, al menos, con la mitad que se asigna a Primarios Incompletos	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos IVIE, INEM, INE y estimaciones propias.

Valores equivalentes de patentes y modelos de utilidad

Para obtener estos valores hemos aplicado un conjunto de ponderaciones, previamente estimadas, que nos han permitido *modular* la importancia relativa de cada uno de los siguientes instrumentos de propiedad industrial: patente nacional, patente PCT, patente europea y modelo de utilidad para proceder, de este modo, a su agregación. La estimación, como se indica en la **Tabla 2**, ha tomado como referencia los costes estimados asociados a la solicitud de cada uno de los anteriores instrumentos. En base a tales estimaciones, y tomando como unidad de medida la correspondiente a la patente nacional española, se han establecido las ponderaciones para los restantes tipos de patentes y para el modelo de utilidad (**Tabla 3**).

Debe señalarse que la existencia de referencias previas sobre el coste de patentar es muy limitada, salvo para la patente europea que ha recibido una mayor atención en los últimos años a raíz de las discusiones sobre su regulación normativa, así como sobre sus costes frente a los de la patente estadounidense.

De otra parte, la estimación siempre es tentativa dado que, además de las tasas aplicadas por los organismos públicos correspondientes, existen otros costes de difícil precisión: representación o asesoramiento legal, traducciones, etc. En nuestro caso, la imprecisión es más notable para el cálculo de los costes de la patente PCT, ya que –ante la ausencia de estimaciones o nuestra imposibilidad de localizarlas– se ha considerado una PCT presentada ante cuatro países, con tasas similares a las de España y la necesidad de incurrir en gastos de traducción.

Finalmente, cabe tener presente que las ponderaciones empleadas no prejuzgan el valor económico real de cada instrumento de protección, que se pondrá de relieve a posteriori, una vez la innovación registrada alcance su fase comercial. La presunción de la que partimos se ciñe a considerar que el solicitante que desea proteger una invención lo hace porque su expectativa sobre el valor económico futuro de esta última es, como mínimo, igual al de los costes en los que incurre para registrarla.

Tabla 2. Estimación coste patente (sin mantenimiento anual) en euros y de Valor equivalente como proporción respecto al coste de la patente nacional en España

	Euros	Conceptos/Parciales	Valor equivalente
Nacional (2)	1.100	Tasas (estimación)	1,00
	1.000	Agentes (4)	
Total Patente nacional	2.100		
Patente Europea (1)	39.675		18,89
Total patente PCT (*) (3)	15.360		7,31
Equivalente a España *4 países+30% traducción	8.400	11.760	
Fase internacional España	3.600	3.600	
		15.360	
Modelo utilidad			
Nacional	1.700		0,81
(1) Obtenida de Pottelsberghe de la Potterie, B. van y François D. (2006): The cost factor in patent systems. CEB Working Paper N° 06/002, a partir de una estimación para designación de 13 países			
(2) Estimación propia teniendo en cuenta que las tasas de OEPM son iguales para PAT y MU . Para MU se ha deducido solicitud estudio previo			
(3) Obtenida a partir de equivalente a España *4 países+30% traducción+ fase internacional España			
(4) Estimación recogida de http://www.cea.es/i+d+i/diagnosticos_tecnologicos/proteccion4.htm			

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Resumen de ponderaciones aplicadas para obtener las magnitudes de valor equivalente aplicados a patentes y modelos de utilidad

	Multiplicador
Patente nacional	1,00
Patente PCT	7,30
Patente Oficina Europea de Patentes	18,90
Modelo de Utilidad	0,81

Fuente: Elaboración propia.

Anexo del capítulo 4

E) Desarrollo matemático del capítulo 4.

Teorema Central del Límite:

Una sucesión de variables aleatorias independientes $\{X_n\}_{n=1}^{\infty}$ tal que $E[X_n] \leq \infty$ y $V[X_n] < \infty$ obedece al Teorema Central del Límite si y sólo si

$$\frac{\sum_{i=1}^n X_i - E\left[\sum_{i=1}^n X_i\right]}{\sqrt{V\left(\sum_{i=1}^n X_i\right)}} \xrightarrow{n \rightarrow \infty} N(0, 1)$$

Ver Mas- Rodríguez (2002): Volumen I, página 281 y Álvarez-Cáceres (2007), página 499.

Test de Levene y test de Bartlett

Las hipótesis nula y alternativa del test de Levene son:

$H_0 : \sigma_i^2 = \sigma_j^2$ para todos $i \neq j$ donde σ_i, σ_j son las varianzas de los grupos i, j , respectivamente
 H_A : existen i, j tales que $\sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$
 y si H_0 es cierta, el estadístico

$$F = \frac{\hat{s}_e^2}{\hat{s}_R^2}$$

sigue una distribución F con $I-1, n-I$ grados de libertad, siendo

I el número de grupos
 n el tamaño de la muestra completa (para la variable considerada)

$$\hat{s}_e^2 = \frac{VE}{I-1}$$

el cociente entre la varianza explicada e $I-1$

$$\hat{s}_R^2 = \frac{VNE}{n-I}$$

el cociente entre la varianza residual y $n-I$,

con las varianzas VE y VNE calculadas así:

- para cada grupo se calcula su mediana, m_i , la cual es tal que $\Pr(x \leq m_i) = \Pr(x \geq m_i) = 0.5$ para todo x del grupo i

- se calcula la desviación absoluta de cada individuo a la mediana de su grupo: $da_{ij} = |y_{ij} - m_i|$

- además de la media de las desviaciones absolutas para cada grupo i , \bar{da}_i , y la media de todas las desviaciones, $\bar{da}_.$

- se calcula la varianza explicada(o entre grupos) de las desviaciones absolutas:

$$VE = \sum_i (\bar{da}_i - \bar{da}_.)^2 n_i$$

- se calcula la varianza residual(o intra grupos) de las desviaciones absolutas:

$$VNE = \sum_i \sum_j (da_{ij} - \bar{da}_.)^2$$

Estadístico t

$$t = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

siendo \bar{Y}_i la media Y de la muestra i
 s_i^2 la varianza de la muestra i
 N_i el tamaño de la muestra i

y, si la hipótesis nula es cierta, t sigue una distribución t de Student con grados de libertad, donde v se calcula de manera aproximada usando la fórmula de Welch-Satterthwaite:

$$\nu = \frac{\left(\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}\right)^2}{\frac{s_1^4}{N_1^2 \cdot \nu_1} + \frac{s_2^4}{N_2^2 \cdot \nu_2}} = \frac{\left(\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}\right)^2}{\frac{s_1^4}{N_1^2 \cdot (N_1 - 1)} + \frac{s_2^4}{N_2^2 \cdot (N_2 - 1)}}$$

Siendo $\nu_i = N_i - 1$, los grados de libertad asociados a la i-ésima estimación de la varianza.

Transformación de Box-Cox

$$h_\lambda(y) = \begin{cases} (y^\lambda - 1) / \lambda & \text{si } \lambda \neq 0 \\ \ln y & \text{si } \lambda = 0 \end{cases}$$

siendo y la variable original

λ un parámetro que se calcula de forma que maximice el logaritmo de la función de verosimilitud²⁷³

$$L(\lambda) = -\frac{n}{2} \cdot \log^*(VNE(\lambda)) = -\frac{n}{2} \cdot \log\left(\sum_{i=1}^n (z_i(\lambda) - \bar{z}(\lambda))^2\right)$$

$$z(\lambda) = \begin{cases} \frac{y^\lambda - 1}{\lambda \bar{y}^{(\lambda-1)}} & \text{si } \lambda \neq 0 \\ \bar{y} \log(y) & \text{si } \lambda = 0 \end{cases}$$

donde

$$\bar{y} = (y_1 \cdot y_2 \cdot \dots \cdot y_n)^{1/n}$$

es la media geométrica de los datos

²⁷³ \log indica aquí el logaritmo neperiano, es decir, el logaritmo en base e

Contrastes de medias entre 2 grupos, cuando se cumple la hipótesis de homocedasticidad y se utiliza el test t.

Admitimos que cada variable (continua) de nuestra base de datos podemos expresarla como:

$y_{ij} = \mu_i + u_{ij}$ $i = 1, 2$ (los grupos)
 $j = 1, 2, \dots, n_i$, siendo n_i el número de observaciones de la variable en el grupo i , siendo
 y_{ij} la observación de la variable que está en el grupo i y ocupa la posición j como observación
 μ_i la media de la variable en el grupo i
 u_{ij} el error cometido al hacer el ajuste

suponiendo que las observaciones y_{ij} del grupo i siguen una distribución normal $N(\mu_i, \sigma^2)$ (y ambos grupos tienen aproximadamente la misma varianza), y que las perturbaciones u_{ij} siguen una distribución normal $N(0, \sigma^2)$ y son independientes entre sí, establecemos las hipótesis nula y alternativa:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ donde μ_1, μ_2 son las medias de los grupos 1 y 2, respectivamente
 $H_A : \mu_1 \neq \mu_2$

Si H_0 es cierta, debe cumplirse que el estadístico

$$t = \frac{\bar{y}_1 - \bar{y}_2}{\sqrt{s_1^2 + s_2^2}}$$

sigue una distribución t de Student con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad, siendo

\bar{y}_1, \bar{y}_2 las estimaciones de las medias de los grupos 1 y 2

s_1^2, s_2^2 las estimaciones de los errores estándar de las medias de los grupos 1 y 2

ANOVA

Admitimos que cada variable (continua) de nuestro banco de datos la podemos expresar como

$y_{ij} = \mu_i + u_{ij}$ $i = 1, 2, 3$ (los grupos)
 $j = 1, 2, \dots, n_i$, siendo n_i el número de observaciones de la variable en el grupo i

siendo y_{ij} la observación de la variable que está en el grupo i y ocupa la posición j como observación
 μ_i la media de la variable en el grupo i
 u_{ij} el error cometido al hacer el ajuste

Suponemos que las observaciones y_{ij} del grupo i siguen una distribución normal $N(\mu_i, \sigma^2)$ (y los grupos tienen aproximadamente la misma varianza) y que las perturbaciones u_{ij} siguen una distribución normal $N(0, \sigma^2)$ y son independientes entre sí y establecemos las hipótesis nula y alternativa:

$H_0 : \mu_i = \mu_j$ para todos $i \neq j$
 donde μ_i, μ_j son las medias de los grupos i, j , respectivamente
 H_A : existen i, j tales que $\mu_i \neq \mu_j$

Si H_0 es cierta, debe cumplirse que el estadístico

$$F = \frac{\hat{s}_e^2}{\hat{s}_R^2} \quad F = a \setminus b$$

sigue una distribución F con I-1, n-I grados de libertad, siendo I el número de grupos y n el tamaño de la muestra completa (para la variable considerada),

$$\hat{s}_e^2 = \frac{VE}{I-1} \quad \text{el cociente entre la varianza explicada (o varianza entre grupos) e I-1 y}$$

$$\hat{s}_R^2 = \frac{VNE}{n-I} \quad \text{el cociente entre la varianza residual (o varianza intra grupos) y n-I}$$

$$VE = \sum_i (\bar{y}_i - \bar{y}_{..})^2 n_i \quad \text{la varianza explicada (o varianza entre grupos)}$$

$$VNE = \sum_i \sum_j (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2 \quad \text{la varianza residual (o varianza intra grupos)}$$

y_{ij} la observación j del grupo i

\bar{y}_i . la media de las observaciones del grupo i

$\bar{y}_{..}$ la media de todas las observaciones

n_i el tamaño del grupo i

LSD de Fisher

$$t = \frac{\bar{y}_i - \bar{y}_j}{\sqrt{\hat{s}_R^2 \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}}$$

el cual, si H_0 es cierta, sigue una distribución t de Student con $n_i + n_j - 2$ grados de libertad

siendo \hat{s}_R^2 el mismo calculado en el ANOVA

n_i , n_j los tamaños de los grupos i, j

Se calcula el p-valor asociado a este estadístico y se rechaza H_0 si dicho p-valor es inferior a 0,05²⁷⁴.

Dunn-Sidak

$$\alpha' = 1 - \left(1 - \frac{\alpha}{c}\right)^c = 0,0491713$$

siendo c el número total de comparaciones (en nuestro caso, 3)
 $\alpha = 0,05$ el nivel de significatividad que habíamos tomado inicialmente

²⁷⁴ Ver Anderson (2005), páginas 453 y 454.

Scheffe

Se calcula el estadístico:

$$F' = (I-1) F$$

siendo F el valor tabulado de la distribución F para I-1 y n-I grados de libertad.

Para cada par de grupos, se calcula

$$F_s = \frac{(\bar{y}_i - \bar{y}_j)^2}{\hat{s}_R^2 \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

siendo \hat{s}_R^2 el mismo calculado en el ANOVA

n_i , n_j los tamaños de los grupos i, j

Se rechaza H_0 si $F_s > F'$. O, equivalentemente, se calcula el p-valor asociado a dicho contraste y se rechaza H_0 si dicho p-valor es inferior a 0,05.²⁷⁵

Test χ^2

Las hipótesis nula y alternativa que vamos a contrastar en este test son:

$$H_0: O_{ij} = E_{ij}$$

$$H_A: \text{existen } i,j \text{ tales que } O_{ij} \neq E_{ij}$$

siendo E_{ij} la frecuencia esperada en el cruce i, j

O_{ij} la frecuencia observada en el cruce i, j

i = 0,1 en el caso de 2 grupos, i = 1,2,3 en el caso de 3 grupos

j = 1, 2, ..., n_i (el número de observaciones en el grupo i)

Se calcula el estadístico

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

el cual, si H_0 es cierta, sigue una distribución χ^2 con (I-1)*(c-1) grados de libertad, donde

I es el número de grupos

c es el número de categorías de la variable considerada.

Tablas 2x2 y cálculo de la probabilidad de que exista homogeneidad de frecuencias

Se calcula la probabilidad de que exista homogeneidad de frecuencias del siguiente modo:

$$p = \frac{\binom{f_{11}+f_{12}}{f_{11}} \binom{f_{12}+f_{22}}{f_{12}}}{\binom{n}{f_{11}+f_{12}}}$$

²⁷⁵ Ver **Hinton (2004)**, páginas 137 y 138.

que es la fórmula de la función de probabilidad de una distribución hipergeométrica, siendo f_{ij} la frecuencia observada en el cruce entre la fila i y la columna j n el número total de observaciones

En el caso de tablas 2x3, se calcula la probabilidad de que haya homogeneidad de frecuencias de este modo::

$$p = \frac{\binom{f_{11}+f_{12}}{f_{11}} \binom{f_{12}+f_{22}}{f_{12}} \binom{f_{13}+f_{23}}{f_{13}}}{\binom{n}{f_{11}+f_{12}+f_{13}}}$$

que es una generalización de la fórmula anterior.

Test χ^2 con corrección de Yates

El estadístico χ^2 se calcula, para evitar también el aumento del error tipo I, del siguiente modo:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^c \frac{(|O_{ij} - \varepsilon_{ij}| - 0,5)^2}{\varepsilon_{ij}}$$