

# **TABLA DE CONTENIDO**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>VII</b>
<b>RESUM.....</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XI</b>
<b>TABLA DE CONTENIDO .....</b>	<b>XII</b>
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	<b>XIX</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>XXII</b>
<b>PARTE I. INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1.</b>	
Introducción objetivos y motivación .....	3
1.1. Planteamiento del problema y justificación de la investigación .....	5
1.2. Objetivos y preguntas de investigación .....	8
1.2.1. Objetivo General .....	8
1.2.2. Objetivos específicos .....	8
1.2.3. Preguntas de Investigación .....	9
1.3. Metodología .....	9
1.4. Esquema de la tesis .....	10
1.5. Delimitaciones .....	13
<b>CAPÍTULO 2.</b>	
<b>Origen, definición y contexto de los Centros Tecnológicos .....</b>	<b>15</b>
2.1. Introducción del capítulo .....	17
2.2. Antecedentes que impulsaron la creación de los Centros Tecnológicos .....	17
2.3. Los Centros Tecnológicos. Definición .....	20
2.4. Algunos ejemplos de Centros Tecnológicos en Europa .....	22
2.4.1. Las redes de Centros Tecnológicos en Europa .....	25
2.4.2. Los nuevos retos de los Centros Tecnológicos en Europa.....	25
2.5. Los Centros Tecnológicos en España .....	39

2.5.1.	Estudios sobre los Centros Tecnológicos en España .....	39
2.6.	Los Centros Tecnológicos de la Comunidad Valenciana .....	44
2.6.1.	Estudios realizados sobre los Centros Tecnológicos de la Comunidad Valenciana .....	51
2.7.	Los Centros Tecnológicos del País Vasco.....	53
2.7.1.	Estudios realizados sobre los Centros Tecnológicos del País Vasco .....	60
2.8.	Situación actual y cambios a los que se enfrentan los Centros Tecnológicos en España.....	61
2.9.	Conclusiones del capítulo .....	65

## **PARTE II. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE .....67**

### **CAPÍTULO 3.**

<b>Marco teórico .....</b>	<b>69</b>
3.1. Introducción del capítulo .....	71
3.2. La innovación y la teoría de los Sistemas Nacionales de Innovación .....	71
3.2.1. Concepto y tipos de innovación .....	71
3.2.2. Propuesta de diferentes modelos de innovación .....	73
3.2.3. La perspectiva económica de la innovación: El estudio de los Sistemas Nacionales y Regionales de Innovación .....	78
3.3. Factores que influyen en el desempeño de las organizaciones. La turbulencia del entorno .....	83
3.3.1. El entorno organizacional .....	83
3.3.2. Las dimensiones y la turbulencia del entorno organizacional .....	87
3.3.3. Factores internos y externos que contribuyen a la turbulencia del entorno organizacional. La incertidumbre tecnológica .....	90
3.3.3.1. Los fallos del mercado .....	91
3.3.3.2. La dinámica de la tecnología. Su adopción difusión y ciclo de vida .....	93
3.4. Como hacer frente a la turbulencia del entorno. La propuesta del enfoque contingente.....	103

3.5. Conclusiones del capítulo .....	110
--------------------------------------	-----

## CAPÍTULO 4.

<b>Estado del arte. Entorno tecnológico, contexto estratégico y factores organizacionales que influyen en el desempeño innovador de los Centros Tecnológicos. ....</b>	<b>111</b>
4.1. Introducción del capítulo .....	113
4.2. Entorno tecnológico y competitividad en el mercado .....	113
4.3. Contexto estratégico y factores organizacionales de los Centros Tecnológicos. Enfoque contingente .....	115
4.3.1. Contexto estratégico .....	115
4.4. Factores organizacionales de los Centros Tecnológicos .....	116
4.5. El papel de los Centros Tecnológicos en los Sistemas de Innovación .....	117
4.5.1. Papel de los Centros Tecnológicos en el Sistema Nacional de Innovación de España .....	120
4.5.2. Los Centros Tecnológicos en los Sistemas Regionales de Innovación	121
4.6. Relación de los Centros Tecnológicos con universidades y otros agentes de innovación y empresas. Buenas prácticas.....	122
4.6.1. Relación con universidades y otros agentes de innovación .....	123
4.7. Servicios ofrecidos por los Centros Tecnológicos. Barreras y facilitadores para trabajar con PYMEs.....	124
4.7.1. Barreras asociadas a la financiación .....	125
4.7.2. Percepción del riesgo de la PYME .....	126
4.7.3. Cultura innovadora de la PYME .....	126
4.7.4. Capacidad de absorción tecnológica de la PYME .....	127
4.7.5. Actividades facilitadoras que incrementan el impacto de los Centros Tecnológicos en las PYMEs .....	128
4.8. Desempeño de los Centros Tecnológicos e indicadores de Output .....	128
4.9. Contribución a la competitividad de las PYMEs.....	131

4.10. Conclusiones del capítulo .....	132
---------------------------------------	-----

## **PARTE III. MODELO ANALÍTICO PROPUESTO..... 133**

### **CAPÍTULO 5.**

#### **Modelo analítico propuesto para estudiar los Centros Tecnológicos e hipótesis de investigación .....** 135

5.1. Introducción del capítulo .....	137
5.2. Modelo analítico propuesto .....	137
5.2.1. Entorno tecnológico y competitividad en el mercado (V1) .....	138
5.2.2. Financiación pública y privada (V2) .....	139
5.2.3. Estrategia de innovación (V3) .....	140
5.2.4. Estructura organizacional del Centro Tecnológico (V4) .....	141
5.2.5. Orientación al mercado de las PYMEs (V5) .....	142
5.2.6. Relación del Centro Tecnológico con otros agentes de innovación (V6) .....	143
5.2.7. Barreras que el Centro Tecnológico encuentra para trabajar con PYMEs (V7) .....	144
5.2.8. Desempeño innovador (Output) (V8) .....	145
5.2.9. Facturación por empleado (V9) .....	146
5.3. Hipótesis de la investigación .....	148
5.4. Conclusiones del capítulo .....	150

## **PARTE IV. METODOLOGÍA..... 151**

### **CAPÍTULO 6.**

#### **Diseño metodológico .....** 153

6.1. Introducción del capítulo .....	155
6.2. Recolección de la información y muestra utilizada .....	155
6.3. Construcción y estandarización de variables en escala Likert.....	157
6.3.1. Entorno tecnológico y competitividad en el mercado (V1) .....	158
6.3.2. Financiación pública y privada (V2) .....	159

6.3.3.	Estrategia de innovación (V3) .....	160
6.3.4.	Estructura organizacional del Centro Tecnológico (V4) .....	161
6.3.5.	Orientación al mercado de las PYMEs (V5) .....	163
6.3.6.	Relación del Centro Tecnológico con otros agentes de innovación (V6) .....	163
6.3.7.	Barreras que el Centro Tecnológico encuentra para trabajar con PYMEs (V7) .....	164
6.3.8.	Desempeño innovador (Output) (V8) .....	165
6.3.9.	Facturación por empleado (V9) .....	165
6.4.	Análisis de correlación .....	166
6.5.	Análisis factorial .....	168
6.6.	Análisis de conglomerados jerárquico .....	170
6.7.	Conclusiones del capítulo .....	171

## **PARTE V. APLICACIÓN DEL MODELO Y RESULTADOS..... 173**

### **CAPÍTULO 7.**

<b>Trabajo de campo, aplicación del modelo y análisis de resultados .....</b>	<b>175</b>
7.1. Introducción del capítulo .....	177
7.2. Resultados del análisis de correlación .....	177
7.2.1. Relación entre el entorno tecnológico y la estrategia de innovación de los Centros Tecnológicos .....	179
7.2.2. Relación entre el entorno tecnológico y el tipo de estructura organizacional de los Centros Tecnológicos .....	186
7.2.3. Relación entre el entorno tecnológico y el nivel de relación con otros agentes de innovación .....	191
7.2.4. Relación entre el entorno tecnológico y el desempeño innovador (Output) de los Centros Tecnológicos .....	194
7.2.5. Relación entre la estrategia de innovación del Centro Tecnológico y su tipo de estructura organizacional .....	197

7.2.6.	Relación entre la estrategia de innovación del Centro Tecnológico y el tipo de colaboración con otros agentes de innovación .....	198
7.2.7.	Relación entre la estrategia de innovación del Centro Tecnológico y su desempeño innovador (Output).....	199
7.2.8.	Relación entre la estructura organizacional del Centro Tecnológico y el tipo de colaboración con otros agentes de innovación .....	201
7.2.9.	Relación entre el tipo de colaboración de los Centros tecnológicos con otros agentes de innovación y su desempeño innovador (Output) .....	202
7.2.10.	Relación entre el tipo y porcentaje de financiación de los Centros Tecnológicos y su desempeño innovador (Output) .....	203
7.2.11.	Relación entre el entorno tecnológico de los Centros Tecnológicos y su orientación a las PYMEs.....	206
7.2.12.	Relación entre la estrategia de innovación de los Centros Tecnológicos y su orientación a las PYMEs .....	208
7.3.	Análisis de las buenas prácticas de los Centros Tecnológicos. Barreras, facilitadores y su contribución a la competitividad de las PYMEs .....	209
7.3.1.	Análisis de las buenas prácticas de los CCTT llevadas a cabo con las empresas .....	209
7.3.2.	Barreras que los Centros Tecnológicos encuentran para trabajar con PYMEs .....	212
7.3.3.	Actividades facilitadoras que incrementan el impacto de los Centros Tecnológicos en las PYMEs .....	214
7.3.4.	La contribución de los Centros Tecnológicos a la competitividad de las PYMES .....	215
7.4.	Resultados del análisis factorial.....	216
7.5.	Resultados del análisis de conglomerados jerárquico.....	222
7.6.	Conclusiones del capítulo .....	228
<b>PARTE VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>229</b>	
<b>CAPÍTULO 8.</b>		
<b>Conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación .....</b>	<b>231</b>	

8.1.	Introducción del capítulo .....	233
8.2.	Conclusiones finales .....	234
8.2.1.	Conclusiones sobre los objetivos específicos de investigación .....	235
8.2.2.	Conclusiones sobre el estudio empírico. Hipótesis y preguntas de investigación .....	238
8.2.2.1.	Conclusiones del análisis de correlación. Hipótesis de investigación ..	238
8.2.2.2.	Conclusiones del análisis factorial .....	240
8.2.2.3.	Conclusiones del análisis de conglomerados jerárquico .....	242
8.2.2.4.	Conclusiones sobre las preguntas de investigación .....	243
8.3.	Contribuciones de la investigación .....	248
8.3.1.	Contribuciones a la teoría .....	248
8.3.2.	Contribuciones a los Centros Tecnológicos y al sector empresarial.....	250
8.3.3.	Contribuciones a los policy makers .....	252
8.4.	Limitaciones de la investigación .....	253
8.5.	Futuras líneas de investigación .....	254
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	259
	ANEXOS .....	295
	Anexo 1. Cuestionario para estudio de campo proyecto DCOTIQ .....	297