

[Análisis de la innovación en el sector textil valenciano en las comarcas de la Vall d'Albaida, el Comtat i l'Alcoià]

MEMÒRIA PRESENTADA PER:

[Tomàs Fuster Català]

GRAU DE [ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
]

Convocatòria de defensa: [Julio de 2018]

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	7
2	SITUACIÓN DEL SECTOR TEXTIL	9
2.1	EVOLUCIÓN DEL TEXTIL A NIVEL MUNDIAL	12
2.2	EL TEXTIL EN LA UNIÓN EUROPEA.....	20
2.3	EL TEXTIL EN ESPAÑA.....	27
3	ANÁLISIS DE EMPRESAS TEXTILES INNOVADORAS DE LA VALL D'ALBAIDA, EL COMTAT Y L'ALCOIÀ	46
3.1	EL SECTOR TEXTIL EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.....	46
3.2	EL SECTOR TEXTIL EN LAS COMARCAS DE LA VALL D'ALBAIDA, EL COMTAT Y L'ALCOIÀ.....	51
4	EL IMPULSO DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR TEXTIL DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	60
4.1	PROYECTO VISIÓN 2020	61
4.2	PLAN DE DINAMIZACIÓN DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS.....	63
4.3	INSTITUCIONES QUE IMPULSAN LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR TEXTIL EN LAS COMARCAS DE LA VALL D'ALBAIDA, EL COMTAT Y L'ALCOIÀ	63
5	CASOS DE INNOVACIONES TEXTILES EN LAS COMARCAS LA VALL D'ALBAIDA, EL COMTAT Y L'ALCOIÀ	70
5.1	HILATURAS FERRE: COMPROMISO CON LA INNOVACIÓN Y LA ECONOMÍA CIRCULAR.....	70
5.2	MANTEROL S.A: INNOVACIÓN A TRAVÉS DEL VALOR AÑADIDO.....	73
5.3	CALANDRADOS TEXTILES S.L: INNOVACIÓN TEXTIL Y SOSTENIBILIDAD EN ACABADOS	76
5.4	FRANCISCO JOVER S.A: INNOVACIÓN EN TEXTIL HOGAR	78
5.5	TEJIDOS CAVITEX S.L: INNOVACIÓN TEXTIL EN CONTRACT	79
5.6	MUÑOZ MIRALLES S.L.: INNOVACIÓN TEXTIL PARA LA PROTECCIÓN PERSONAL	80
5.7	COTOBLOU S.A.: INNOVACIÓN, SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	82
5.8	AUPA HOGAR S.L: INNOVACIÓN TEXTIL DE APLICACIÓN ANTIBACTERIANA	85
5.9	TEX DELTA S.L.: INNOVACIÓN EN GEOTEXTILES	86
5.10	ANTECUIR: INNOVACIÓN APLICADA A TEXTIL HOGAR.....	88
6	CONCLUSIONES	92
	BIBLIOGRAFÍA.....	96

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos estructurales sector textil en España en 2015	30
Tabla 2. Ranking de los 10 principales países destino de las exportaciones de España en el sector textil (miles de €).....	37
Tabla 3. Ranking de los 10 principales países origen de las importaciones de España en el sector textil (miles de €).....	38
Tabla 4. Balanza comercial del sector textil en España en 2016	39
Tabla 5. Gasto en investigación y desarrollo por países 2015 (% del PIB)	43
Tabla 6. Evolución de la industria textil y confección de la Comunidad Valenciana 2012-2016	47
Tabla 7. Evolución de las exportaciones textiles de la Comunidad Valenciana 2012-2016.....	48
Tabla 8. Evolución de las importaciones textiles de la Comunidad Valenciana 2012-2016	49
Tabla 9. Comercio Exterior textil enero-octubre 2017 miles euros	50
Tabla 10. Porcentaje de población ocupada en la industria manufacturera y resto de sectores. Tercer trimestre 2016. (%).	51
Tabla 11. Distribución de empresas del sector textil por población	52
Tabla 12. Porcentaje que representan las empresas textiles por comarcas 2015	53
Tabla 13. Ingresos de explotación empresas textiles por zonas	54
Tabla 14. Empresas del textil de La Vall d'Albaida, El Comtat y L'Alcoià con comercio exterior 2015	56
Tabla 15. Municipios de las comarcas con mayor nivel de exportación.....	57
Tabla 16. Tabla comparativa de consumos realizados en el cultivo de hilados de algodón en color	71
Tabla 17. Tabla comparativa de consumos realizados en la tintura de hilados de algodón en color	72
Tabla 18. Resumen de variables medibles	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Países con menores costes salariales en el sector textil a nivel mundial. Fuente: Inexmoda	11
Figura 2. Principales países productores del sector textil. Fuente: Statista.....	13
Figura 4. PIB por hora países textiles OCDE. Fuente: Stats.oecd.org.....	15
Figura 6. Principales importadores textiles 2015. Fuente OMC	19
Figura 7. Tamaño empresas textiles europeas en 2016 (Número de trabajadores). Fuente Eurostat	22
Figura 8. Empleo en la industria de fabricación de textiles y prendas de vestir en la Unión Europea (EU28) de 2009 a 2016 (en miles). Fuente: Statista	26
Figura 9. Cifra de negocios del sector textil y confección español en M.€. Fuente CITYC.....	31
Figura 10. Balanza comercial sector textil español en M.€. Fuente ACOTEX	31
Figura 11. Porcentaje empleos sobre el total de la industria 2014. Fuente "presentaciones sectoriales 2016"	32
Figura 12. Empleos industria textil. Fuente EPA, Encuesta Población Activa.....	33
Figura 13. Porcentaje del valor de la producción sobre el total de la industria en 2014. Fuente "presentaciones sectoriales 2016"	34
Figura 14. Productividad por empleado ramas de actividad en la industria manufacturera. Año 2015. Fuente INE	35
Figura 15. Facturación anual del sector textil en M.€. Fuente “Informe sectorial de la economía española CESCE”.....	36
Figura 16. Evolución gastos internos totales en actividades de I+D en miles de €. Fuente INE..	42
Figura 17. Reparto de las empresas del textil por comunidades autónomas. Año 2015(%).....	47
Figura 18. Afiliaciones a la Seguridad Social de la Industria manufacturera en las tres comarcas 2015. Fuente: Encuesta industrial INE.....	55
Figura 19. Resultados obtenidos en el panel de usuarios. Datos recogidos por Muñoz Miralles S.L	82

RESUMEN

El sector textil ha sufrido con especial intensidad los efectos de la crisis económica de 2008 ya que además ha estado sufriendo las consecuencias de la globalización y muchas empresas se han deslocalizado para seguir siendo competitivas. Las empresas textiles que han podido hacer frente a la crisis son las que han aplicado la innovación en alguna de sus formas, bien en los productos o bien en los procesos de producción o gestión. El objetivo de este trabajo es analizar la situación y evolución del sector textil y destacar las innovaciones que se desarrollan actualmente en la comarca de la Vall d'Albaida, el Comtat i l'Alcoià.

PALABRAS CLAVE

Sector textil, Innovación, Comarcas Centrales

1 Introducción

La innovación se ha convertido en el principal motor del crecimiento económico y del desarrollo de las economías. Así lo afirman los principales organismos internacionales, los líderes mundiales, la comunidad científica y los directivos de las empresas. La necesidad de las economías avanzadas por competir con países que son capaces de ofertar los mismos productos a un menor coste ha impulsado la búsqueda de valor añadido a través de la innovación frente a la diferenciación basada en costes de las economías emergentes. Para sobrevivir en este escenario, las empresas y especialmente las pymes, han tenido que incorporar en su modelo de gestión tradicional el conocimiento y la formación para ser capaces de generar este valor añadido.

A pesar de que existe un claro consenso en la necesidad de innovar todavía **queda mucho camino por recorrer, sobre todo en España.** Según el *Global Innovation Index* publicado por *World Intellectual Property Organization*, España ocupa el puesto 28 de 140 países, siendo los líderes en innovación países como Suiza, Suecia, Holanda, Reino Unido y EEUU. Además, según los últimos datos publicados por la Comisión Europea a través del *Regional Innovation Index*, la mayoría de las regiones de España son calificadas como moderadamente innovadoras y sólo el País Vasco es líder en innovación. **Desde el inicio de la crisis en 2008 el gasto en I+D ha ido descendiendo cada año.** Sin embargo, en el último informe COTEC sobre la situación de la innovación en España, en 2015 y por primera vez, se ha registrado un incremento del gasto en I+D de un 2.74%. A pesar de este repunte, seguimos estando por debajo de la media de la Unión Europea en la mayoría de indicadores de innovación y **mientras que a día de hoy la UE invierte un 25% más en I+D que antes del inicio de la crisis, nuestra economía invierte un 10% menos.**

Cabe destacar que **en España más de la mitad del gasto en I+D es ejecutado por PYMES.** Los resultados del *SME Instrument*, principal programa europeo para el apoyo a la innovación de pymes muestra que España es el país con mayor número de propuestas financiadas, por delante de Alemania, Italia o Reino Unido. En el ranking por regiones, **la Comunidad Valenciana es la tercera autonomía con una contribución del 12% de retorno al total nacional.**

La Comunidad Valenciana representa el 9.4% del PIB de Espa1a (INE, 2016) siendo la cuarta comunidad aut3noma por detràs de Madrid, Catalu1a y Andalucìa con una tasa de crecimiento del 3.3%. Sin embargo, en cuanto a la renta per cãpita se sitúa por debajo de la media espa1ola y con 21.296 € ocupa el puesto nùmero once. Siguiendo la tendencia de la terciarizaci3n de la economìa, **el sector servicios tiene un importante papel en la Comunidad Valenciana, si bien la especializaci3n en el sector industrial estã por encima de la media** y ha presentado un crecimiento del 1.9%.

La industria textil es uno de los sectores que mãs ha sufrido el impacto de la crisis econ3mica de 2008 con importantes consecuencias para el empleo ya que es un sector que ha sufrido una fuerte deslocalizaci3n desde finales del siglo XX. Es por este motivo, que la innovaci3n en este sector es de vital importancia. Ya que la mayor concentraci3n de empresas textiles en la Comunidad Valenciana se encuentra en la zona de La Vall d'Albaida, El comtat y L'Alcoià, **el objetivo de este trabajo es analizar la situaci3n de la innovaci3n en el sector textil** en estas comarcas. Para ello, y partiendo de la informaci3n sobre empresas que han obtenido el certificado de sello pyme innovadora en 2017 se identifican los tipos de innovaci3n que se han llevado a cabo en cada una de estas empresas.

La **motivaci3n principal** para realizar este TFG se debe a la vinculaci3n hist3rica que tiene la ciudad de Alcoy y las comarcas centrales con la industria textil y el convencimiento de que la innovaci3n es un elemento clave para la recuperaci3n de este sector en la zona.

Podemos diferenciar dos partes en el trabajo. En la primera parte, se estudia la situaci3n y los aspectos clave del sector textil a nivel mundial, europeo y espa1ol. Una segunda parte se dedica al anàlisis de la innovaci3n en el sector textil y mãs concretamente a la situaci3n de la innovaci3n en las empresas de las comarcas centrales. Por ùltimo, se presentan las conclusiones y la bibliografìa.

El perìodo durante el cual se desarrolla este trabajo final de grado va desde inicio del primer semestre (octubre de 2017) hasta inicios del segundo (febrero 2018). Es por ello que mucha de la informaci3n utilizada corresponde con los a1os 2015-2016 ya que datos relativos a 2017 aùn no han sido publicados.

2 Situación del sector textil

La industria textil cubre una amplia gama de actividades, desde la transformación de fibras naturales (algodón, lino, lana, etc.) o sintéticas (poliéster, poliamida, etc.) en hilados y telas, hasta la producción de una amplia variedad de productos, como hilos sintéticos de alta tecnología, ropa de cama, filtros industriales y ropa. Hay dos tipologías de fibras textiles, por una parte fibras que podrían considerarse naturales que incluyen algodón, lana, seda, lino, cáñamo y yute y por otra fibras artificiales, incluidas las procedentes de la transformación de polímeros naturales (por ejemplo, viscosa, acetato y modal), fibras sintéticas (es decir, fibras orgánicas basadas en productos petroquímicos como poliéster, nylon / poliamida, acrílico y polipropileno) y fibras de materiales inorgánicos (por ejemplo, vidrio, metal, carbono o cerámica). El sector minorista es la última parte de la cadena de valor textil y del vestido y es importante para todos los productos textiles y de vestimenta que se venden al consumidor.

La evolución reciente del sector textil viene marcada por la creciente globalización de su actividad. Este fenómeno no es nuevo, ya que desde los años 60 se asiste al crecimiento de la actividad textil en los Países en Desarrollo (PVD) que, en muchos casos, han basado en este sector su proceso de industrialización atendiendo a sus ventajas competitivas, en especial los bajos costes laborales. Este fenómeno se ha acelerado a partir de los años 90 debido a una serie de factores, entre los que cabe destacar:

- Aumento de la capacidad de producción de los PVD.
- Irrupción de China como nueva potencia económica.
- Entrada en el comercio mundial de los países excomunistas antes limitados a sus intercambios comunes.
- Creación de zonas de librecambio, como la NAFTA, UE...
- Grandes cadenas de distribución junto con políticas de suministro globales.

Sin embargo, el verdadero impulso a los cambios citados ha venido por la creciente liberalización de los intercambios textiles internacionales, que ha tenido su punto álgido en 2005 con la entrada

en vigor del Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido (AVT) que implicaba la eliminación de las últimas cuotas existentes de entrada de productos textiles a los países desarrollados.

“El 1 de enero de 2005 han sido eliminadas todas las restricciones a la importación de productos textiles y de confección mantenidas frente a países miembros de la Organización Mundial de Comercio, según establecía el Acuerdo sobre los Textiles y el Vestido (ATV), incluido en el Acta Final de la Ronda Uruguay.”

A partir de este periodo, se ha producido una espectacular transferencia de la producción de los países avanzados hacia los países en desarrollo hasta alcanzar un elevado nivel de globalización. La deslocalización se acentúa en el sector textil, debido a la necesidad de factor humano que se necesita para la producción.

Actualmente, Asia es el polo textil-confección principal, con China como líder indiscutible, dominando la producción y las exportaciones mundiales, aunque Europa continúa detentando un peso importante en el resto de los subsectores, como el textil hogar o los tejidos técnicos, subsectores donde los costes salariales son menos relevantes y donde prima las innovaciones de producto.

En Figura 1 se muestran los países con la mano de obra textil más barata del mundo (datos referenciados al 2015 y obtenidos de “Inexmoda”, que es un instituto privado colombiano sin ánimo de lucro.

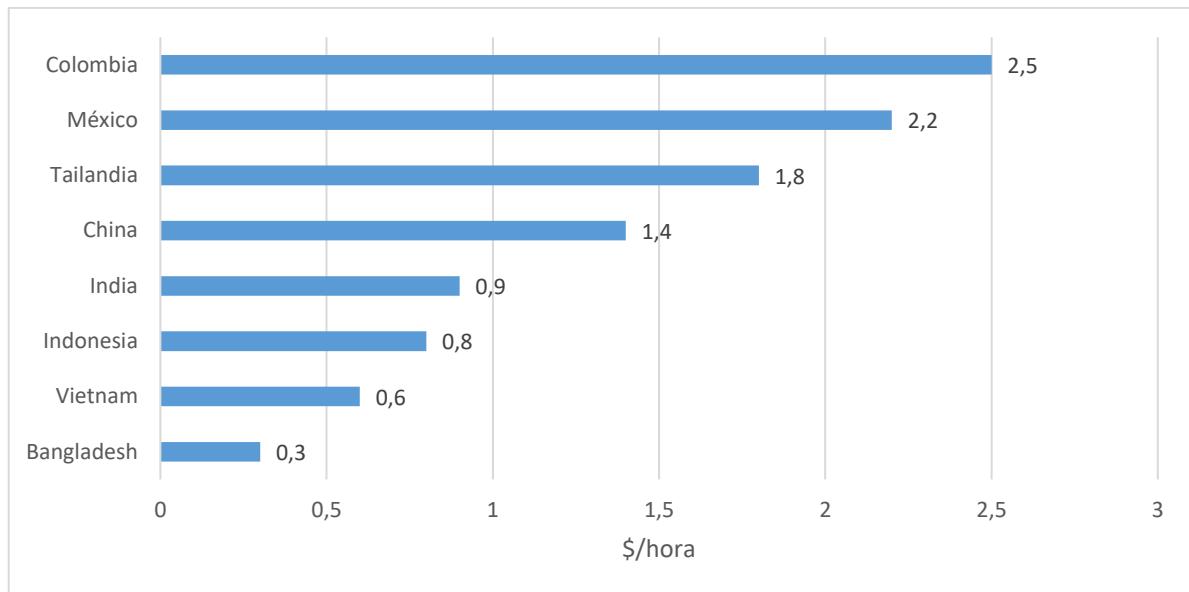


Figura 1. Países con menores costes salariales en el sector textil a nivel mundial. Fuente: Inexmoda

Se puede observar como **Bangladesh** lidera esta lista con apenas 30 céntimos de dólar americano por hora trabajada, aunque el Gobierno de Bangladesh ha aprobado un incremento salarial del 77%, hasta los 50,15 euros mensuales, el país continúa siendo el que tiene la mano de obra más barata. Tras la tragedia del Rana Plaza donde murieron más de 1000 personas, fueron muchas las voces que se alzaron para exigir a Bangladesh que mejorara las condiciones laborales de los trabajadores de la confección, un sector que emplea en este país asiático a cuatro millones de personas. Después de nueve meses de negociaciones, el Gobierno bengalí ha anunciado un incremento salarial que sitúa el salario base de un empleado de la confección en 5.300 takas (**50,15 euros**). Hasta ahora, el sueldo de un trabajador bengalí de la confección era de 3.000 takas (**28,4 euros**).

Le siguen países como **Vietnam** o **Indonesia**, aunque porcentualmente tienen un salario bastante mayor, entendemos que siguen siendo salarios muy bajos que aprovechan las grandes compañías para producir a costes bajos. En enero de 2015, el gobierno de Vietnam aumentó el salario mínimo en un 15%, a US\$ 145 por mes. Según estudios sobre esta cuestión, el salario mínimo cubre ahora un 75% del costo de la vida.

2.1 Evolución del textil a nivel mundial

A nivel global y como se aprecia en la Figura 2, **China** es el principal país productor y exportador textil del mundo. Debido al rápido crecimiento de este país durante las últimas dos décadas, la industria china textil se ha convertido en uno de los pilares principales de la economía del país. Ropa, complementos para vestir, hilo textil y artículos textiles son algunos de los principales bienes exportados desde China. En 2015, las exportaciones textiles de China se valoraron en algo más de 110.000 millones de dólares estadounidenses, cifra que corresponde al 35,6% de la cuota de mercado mundial. Algunas de las ventajas competitivas que ofrece el país a la industria de la producción textil son el bajo coste y las condiciones laborales que podrían considerarse de explotación, además de los reducidos obstáculos comerciales y la disponibilidad de materias primas, así como acceso al transporte internacional vía marítima y aérea. Con respecto al suministro de material, por ejemplo, China produjo cerca de 90.000 millones de metros de tela solo en 2015, y 6,5 toneladas métricas de algodón en 2014/2015.

La **Unión Europea**, que representa casi el 24% de la cuota de mercado mundial y tiene un valor de mercado de 75.000 millones de dólares estadounidenses, es la segunda región exportadora textil más grande del mundo. Italia, Alemania, España, Francia y los Países Bajos son los principales países de la industria textil dentro de la Unión Europea. En 2015 hubo más de 170.000 empresas de productos textiles y ropa en la Unión Europea; alrededor del 70% de ellas eran empresas de confección de ropa, el 30% eran empresas de productos textiles, y las empresas de fibra sintética representaron menos del uno%.

La **India** también figura entre los principales productores textiles del mundo, en 2015 su mercado fue valorado 18.000 millones de dólares estadounidenses. La India también es uno de los principales países productores de algodón. En 2014/2015, la producción de algodón en la India fue aproximadamente de 6,4 millones de toneladas métricas, solo cien mil menos que China, el principal productor.

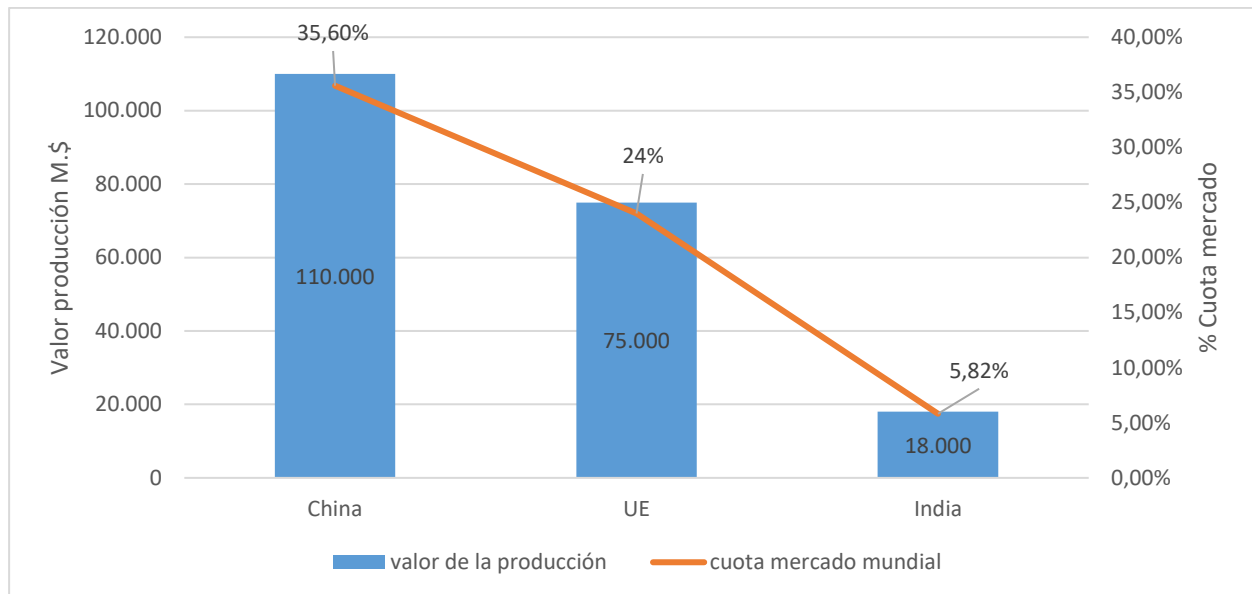


Figura 2. Principales países productores del sector textil. Fuente: Statista

El mercado mundial de textiles y confecciones estuvo sujeto a una política de proteccionismo en la segunda mitad del Siglo XX, a través de la imposición de cuotas de importación dirigidas a países específicos. Eventualmente se desarrolló el llamado “Acuerdo Multifibras”, el cual sirvió para contabilizar y entender bajo un sólo marco las cuotas que se aplicaron sobre un número creciente de países de origen y fibras textiles. Así, como parte de la Ronda Uruguay, se decidió desmontar el Acuerdo Multifibras, definiéndose entonces un plazo máximo de 10 años, los cuales se cumplieron en enero de 2005. De esta manera, el Acuerdo Multifibras desaparece y con él todas las restricciones al comercio mundial de textiles.

A finales de 1994, el AMF contaba con 39 miembros. Ocho de ellos eran países desarrollados, nombrados con el término de “importadores”, los 31 restantes, que eran países en vías de desarrollo (PVD) eran considerados “exportadores”. El AMF permitía a los países exportadores y a los importadores celebrar acuerdos bilaterales que obligaban a los países exportadores a limitar sus ventas de ciertas categorías de textiles y vestido. Al suscribir esos acuerdos bilaterales, los países tenían que respetar estrictamente las reglas impuestas por el AMF.

Dentro de las normas de origen, los acuerdos ATV (o ATC) se refieren a los Acuerdos sobre Textiles y Vestido (de las siglas en inglés, Agreement on Textiles and Clothing). El objetivo básico

del ATV es la eliminación progresiva de las restricciones que aplican actualmente algunos países desarrollados a la importación de textiles y ropa de vestir.

Al expirar el período de restricciones, ningún país miembro podría mantener restricciones a la importación de textiles, a menos que las justifique el Acuerdo de la OMC sobre Salvaguardia que hereda e interpreta las disposiciones del Artículo XIX del GATT. En otras palabras, un país importador sólo podrá imponer restricciones cuando, una vez efectuadas las investigaciones del caso, demuestre que el aumento de las importaciones está causando, o puede causar en el futuro, un daño grave a su industria textil del país. Además, las restricciones tendrán que aplicarse a las importaciones de todas las procedencias, sin hacer discriminación contra las procedentes de uno o dos países, evitando así restricciones comerciales por conflictos de otra índole como puedan ser políticos, religiosos...

A continuación, vamos a estudiar la **productividad** generada por los principales países de producción textil, este concepto será decisivo para calcular los costes laborales de la industria ya que a mayor productividad por trabajador disminuye el coste total de la producción. El *output* implica producción mientras que el *input* significa tierra, trabajo, capital, gestión, etc. La productividad mide la eficiencia del sistema de producción. Una mayor productividad significa producir más a partir de una cantidad determinada de input o producir una cantidad dada con un nivel mínimo de inputs.

El textil siempre ha sido un sector que los países han utilizado para salir de la agricultura y entrar en el mundo de la manufactura, utilizando mano de obra muy barata, pero con escasa formación y por ende productividad. Esto se ha hecho con inversión extranjera casi siempre en zonas industriales. En la actualidad se observa que muchos de estos casos han servido para dar este primer paso y les ha permitido avanzar. El problema hoy en día es que se ha establecido una competencia a muy bajo costo que hace muy difícil a un nuevo país entrar en este negocio si no es con estos precios. Actualmente la competencia es mucho más fuerte que hace décadas, siempre hay un país en el mundo que está dispuesto a ofrecer un precio más bajo. Antes no había esa libertad de comercio. Todo ello nos obliga a replantearnos este negocio.

El aumento de la productividad puede convertir a un país en el destino perfecto para las empresas con altas necesidades de capital humano, por ello debemos estudiar este concepto como clave para

el desarrollo de la industria textil. La productividad nos indicará qué valor tiene cada hora trabajada por países, es decir que a mayor valor podremos asociarlo a una mayor productividad.

$$PIB \text{ por hora} = \frac{PIB \text{ total de cada país}}{Horas \text{ trabajadas}}$$

Como vemos en la Figura 3, Estados Unidos encabeza la lista con un valor por hora trabajada de más de 60 USD en 2016, seguido de cerca por Alemania y Francia con un valor alrededor de 60 USD para la misma fecha.

El grupo que les sigue está compuesto por España, Italia y Reino Unido con unos valores cercanos a 50 USD la hora trabajada, como vemos está sobre 10 USD por debajo que el grupo anterior, esto puede significar una menor productividad.

Por último y en solitario está Turquía con un valor por hora trabajada próximo a 40 USD, aunque con un crecimiento más acentuado si nos fijamos con los datos históricos, si mantiene este nivel de crecimiento puede alcanzar los datos del segundo grupo de países.

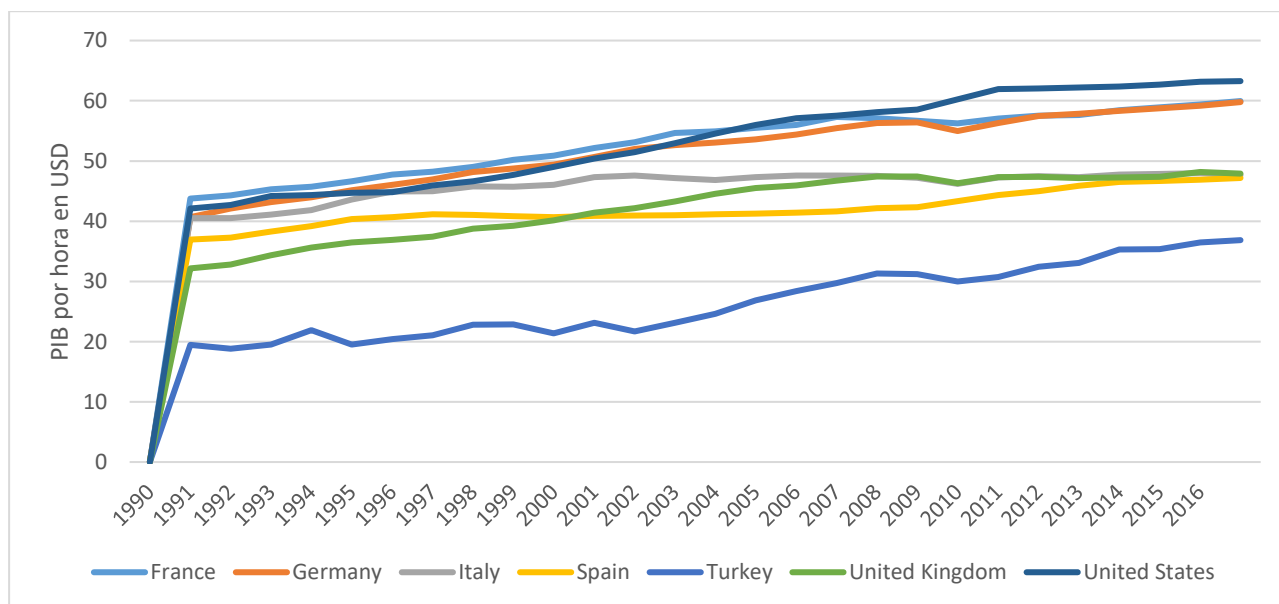


Figura 3. PIB por hora países textiles OCDE. Fuente: Stats.oecd.org

Sin duda China avanza constantemente en riqueza, tecnología y experiencia. Pero en economía no hay nada inevitable. A medida que suben los costes, la fuerza de trabajo se contrae debido a décadas de política de un solo hijo, esto está provocando que china pierda crecimiento de población y por lo tanto de mano de obra, por lo que en el futuro próximo deberán sacar más rendimiento por trabajador que en el pasado (aumentar productividad por trabajador).

Esta reducción de la población activa supone una amenaza para la economía China que basa su competitividad en bajos costes originados por un excedente de mano de obra. A partir de ahora deben plantearse la productividad como fórmula para continuar con su modelo. China impulsó su rápido desarrollo mediante el desplazamiento de capital y mano de obra subutilizada en la producción agrícola a una economía capitalista moderna, inevitablemente, ese recurso accesible de aumento de la productividad se agota a medida que la economía avanza. Luego el retorno obtenido por cada euro invertido en la producción comienza a reducirse.

La productividad laboral china creció 3.7 por ciento en 2015 según el Banco Mundial, una fuerte caída respecto de un promedio de 8.1 por ciento anual entre 2007 y 2013.

La productividad laboral creció apenas 0.7 por ciento en Estados Unidos y 0.6 por ciento en la zona del euro en 2015. Pero los menores incrementos en China son un gran problema, ya que el país tiene que avanzar mucho para igualar las posiciones de estos países líderes en productividad. Los trabajadores chinos son muy improductivos comparados con los estadounidenses. “The Conference Board” calcula que en 2015 cada empleado generó en China sólo un 19 por ciento del porcentaje del PIB de un trabajador estadounidense, esto muestra la enorme brecha que existe entre trabajadores de ambas economías.

Es decir, que la productividad por trabajador en China debe incrementarse exponencialmente para equipararse a trabajadores estadounidenses o europeos. Son en parte responsables de este problema las autoridades chinas, ya que prestan ayudas públicas a determinadas empresas con escasa productividad basándose en criterios políticos o ideológicos, frenando así el impulso de las que verdaderamente aportan una productividad mayor.

PTF (Productividad Total de los Factores)

Es la diferencia entre la tasa de crecimiento de la producción y la tasa ponderada de incremento de los factores productivos, en China según cálculos de la “Conference Board”, la TFP en realidad se contrajo en 2015, lo que significa que hace falta más capital y mano de obra para producir la misma cantidad de productos y servicios. En ese sentido, China pierde terreno ante los Estados Unidos, donde la TFP creció 0.1 por ciento en 2015, y ante otras economías emergentes como India, que tuvo un avance de 1.2 por ciento.

¿Cuál es la diferencia entre PTF y Productividad?

La diferencia esencial entre los dos conceptos es que la Productividad Total de los factores se calcula cuando los elementos de producción son más de uno. En la productividad, en cambio, la relación input-producto es casi lineal: se mide en función de un único elemento productivo.

Analizamos ahora las **exportaciones textiles por países**, datos de 2015 (los más recientes del cual tenemos información). Cabe destacar la situación actual caracterizada por una fuerte presencia de la “Aldea Global” o más conocido como globalización.

Esto ha provocado que las economías de los diferentes países cada vez estén más conectadas entre sí, aquí las exportaciones juegan un papel crucial ya que representan el valor de la producción que un país vende a otro, ya sea de bienes o servicios.

En las últimas décadas el comercio internacional ha experimentado un fuerte crecimiento, en parte por la mejora de la tecnología, los transportes y su abaratamiento, los acuerdos comerciales, la entrada en juego de organismos que favorecen el comercio...

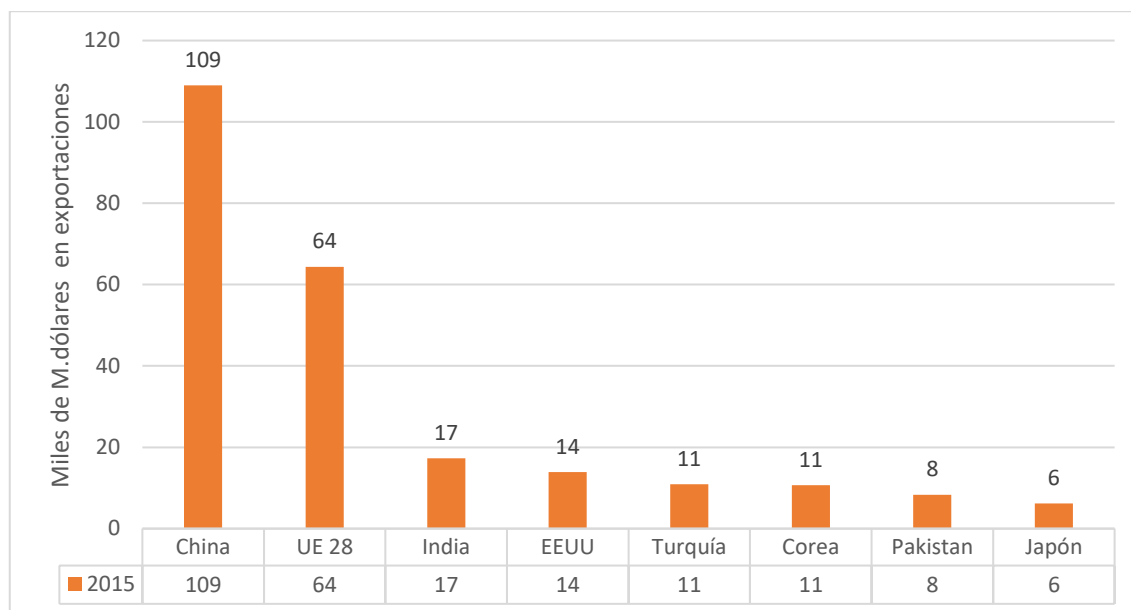


Figura 4. Principales exportadores textiles 2015. Fuente OMC

En la Figura 4 podemos observar los principales países exportadores de textil, en la tabla de la parte inferior se expresa el valor de las exportaciones en miles de millones de dólares.

Esta lista la lidera China con un valor de sus exportaciones de 109.000 millones de dólares americanos seguido por el conjunto de la UE 28 con un valor de 64.000 M. USD

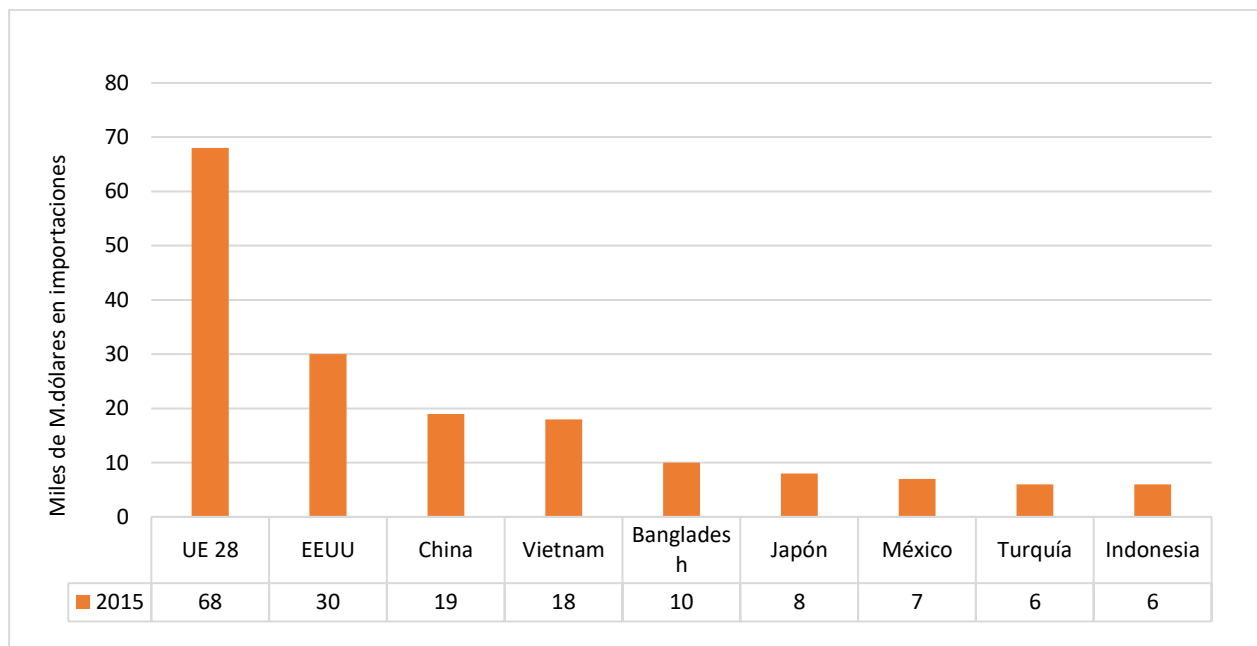


Figura 5. Principales importadores textiles 2015. Fuente OMC

En la Figura 5 se muestran los principales importadores textiles en 2015 según la OMC, los datos están expresados en miles de millones de dólares americanos. Vemos como la UE 28 encabeza esta lista de manera significativa con 68.000.000.000 \$, seguido por EEUU con 30 mil millones y China con 19.

2.2 El textil en la Unión Europea

El sector textil y del vestido es una parte importante de la industria manufacturera europea, que desempeña un papel crucial en la economía y el bienestar social en muchas regiones de Europa. Después de sufrir unos años de deslocalización industrial y pérdida de fuerza del sector, **la actividad manufacturera de la hilatura, la tejeduría y la confección en el continente europeo se consolida**. Según “Fuente de información”, el sector en Europa elevó un 1,1% sus ventas el año pasado (2016), hasta 171.100 millones de euros. El ascenso de las ventas del sector en 2016 representa un crecimiento continuo a lo largo de estos tres últimos años, pero en 2016 ha sido el de menor intensidad, tras crecer un 2,8% en 2014 y un 3,6% en 2015. La industria textil continuó aumentando de las ventas del sector en 2016 tras aumentar un 1,9% su cifra de negocio y generar la mitad de los ingresos del conjunto de esta industria.

El sector en la UE se basa en pequeñas empresas. Las empresas con menos de 50 empleados representan más del 90% de la fuerza de trabajo y producen casi el 60% del valor agregado. A lo largo del año pasado, Europa también aumentó el número de empresas de su industria textil y de la confección. El sector incrementó un 1,6% las compañías, hasta un total de 177.684 sociedades. Tras la fuerte caída registrada en 2013, cuando la estructura del sector perdió un 1,4%, aunque cabe destacar que todavía no ha recuperado la cifra previa de 180.200 empresas.

Los mayores productores de la industria son los cinco países más poblados de la UE: Italia, Francia, Reino Unido, Alemania y España. Juntos, representan aproximadamente tres cuartas partes de la producción de la UE. **Países del sur** como Italia, Grecia y Portugal; algunos de los nuevos países de la UE como Rumanía, Bulgaria y Polonia; y, en menor medida, España y Francia, contribuyen más a la producción total de ropa, **los países del norte**, como el Reino Unido, Alemania, Bélgica, los Países Bajos, Austria y Suecia, contribuyen más a la producción textil, especialmente a los **textiles técnicos**.

Con respecto al desempeño del comercio exterior, **alrededor del 20% de la producción de la UE se vende fuera de la UE** a pesar del acceso limitado a muchos mercados no pertenecientes a la UE. Cabe citar en este trabajo a la *European Textile and Apparel Confederation* **EURATEX** que es la Confederación que representa los intereses de la industria europea del textil y de la confección

con las instituciones de la UE. Como voz representante de la industria europea del sector, EURATEX trabaja para crear condiciones favorables dentro de la Unión Europea para la fabricación de productos textiles y prendas de vestir. Los países con representación en EURATEX son 21: Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Polonia, Portugal, Reino Unido, Suiza y Turquía.

España es el 6º país en el ránquing textil de países representados en EURATEX, con una cifra de negocio de 10.371 millones €, 8.005 empresas y 128.100 trabajadores, por detrás de Italia, Turquía, Alemania, Francia y Reino Unido. Esta institución actúa como foro de negociación de cuál será el futuro de la industria textil europea, anualmente publica informes donde se explican las tendencias, así como estudios del sector.

La industria textil europea ha pasado una época difícil afrontando la aparición de competidores emergentes como China, con costes laborales imposibles de mejorar 10 veces inferiores a Europa, cantidad de materias primas para la industria, buenos canales de distribución... Productores trasladaban su producción a países económicos para permanecer competitivos frente a un nuevo escenario donde la competencia en costes era la clave, o se adaptaban, o estaban fuera del mercado, es por ello que gran parte de la industria se deslocalizó en busca de esa competitividad. La producción sólo podría sostenerse en las áreas económicas de Unión Europea en aquellos segmentos con grandes cantidades de especialización, contra esto en un principio la industria del sudeste asiático no podía competir.

La reestructuración fue necesaria para transformar la industria en redes de producción competitivas. La industria desarrolló tres estrategias principales para enfrentar la presión competitiva:

1. Un enfoque orientado a los **costes**, trasladando la parte de producción más intensiva en mano de obra hacía países con costes laborales bajos.
2. Un enfoque orientado a la **innovación**, diversificando en busca de la alta calidad y la creación de productos textiles especiales, con alto componente de valor añadido.
3. Un enfoque orientado a la **productividad** basado en la automatización y la optimización de la cadena de suministro, lo que ayudó a aumentar la flexibilidad y crear sistemas de abastecimiento globales.

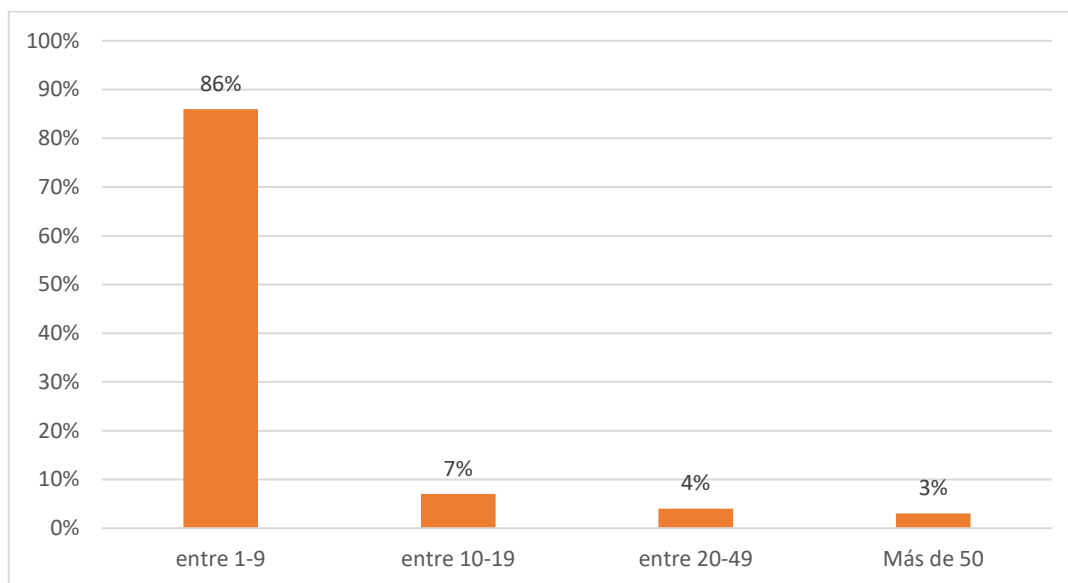


Figura 6. Tamaño empresas textiles europeas en 2016 (N3mero de trabajadores). Fuente Eurostat

En la Figura 6 podemos apreciar como la mayoría (86%) de empresas textiles en Europa son microempresas (entre 1-9 trabajadores), esto demuestra una característica fundamental del sector. Esta situaci3n, puede suponer un problema, ya que su capacidad de negociaci3n frente a proveedores, grandes competidores entre otros se ver3 muy limitada. Por este motivo, se destaca la importancia de determinadas asociaciones textiles que trabajan defendiendo los derechos de estas empresas, dot3ndolas de m3s peso y poder de negociaci3n.

Adem3s de esto, cabe destacar que **el 70% de los puestos de trabajo de este sector est3n ocupados por mujeres**, se las considera mejores para trabajos que necesitan de m3s pericia manual y menos fuerza f3sica.

Competitividad en la industria textil

El sector ha estado sujeto a una serie de transformaciones radicales en las 3ltimas d3cadas, debido a una combinaci3n de cambios tecnol3gicos, la evoluci3n del coste de producci3n, la aparici3n de importantes competidores internacionales y la eliminaci3n de las cuotas de importaci3n despu3s de 2004/2005. Las empresas han mejorado su competitividad reduciendo o eliminando la producci3n en masa de productos simples y estandarizados, y se han concentrado en una variedad m3s amplia de productos con mayor valor agregado.

Los productores europeos son líderes mundiales en mercados de textiles técnicos / industriales y no tejidos (filtros industriales, productos de higiene, productos para el sector automotriz y médico, etc.), así como para prendas de alta calidad con un alto contenido de I+D+I. Es este el punto diferenciador del resto de productores mundiales, lo que hace de vital importancia seguir con la innovación para ser líderes en esta parte del mercado que ahora dominan.

Es necesario continuar la tendencia hacia productos de mayor valor agregado para fortalecer la competitividad del sector textil y del vestido. Los productores europeos reaccionaron al desafío asiático mediante la diferenciación vertical del producto, lo que significa que se especializaron en productos de alto valor añadido, sin embargo, es un arma con potencia limitada, ya que solo funciona en mercados donde los consumidores tienden a diferenciar entre cualidades.

Los principales productores de textiles y productos de moda según **International Team Consulting** en la UE son Italia, Alemania, Francia, España, Portugal, Reino Unido, Bélgica, Polonia, Rumania y Austria. Producen ropa, alfombras, textiles para el hogar, fibras de celulosa y textiles técnicos utilizados en diversos sectores.

Italia (45% del total de producción textil de la UE 28 año 2016)

La moda en Italia es un sector estratégico en la producción nacional. En términos de facturación representa aproximadamente el 9% del PIB.

En los últimos años el sector ha experimentado un cambio estructural importante, se han reducido el número de empresas y trabajadores, pero sin embargo ha aumentado el valor total de la producción.

Esto se traduce en una mayor productividad por empleado, que se consigue con nuevos métodos de producción, innovación y desarrollo de productos, formación del personal...

Además, las exportaciones a la industria de la moda italiana muestran una buena tendencia, ya que en términos monetarios las exportaciones han aumentado de 41.979 M. de euros en 2011 a 48.631 M de euros en 2016.

España: Es el segundo mayor exportador textil de la UE 28

Más adelante se dedica un apartado a explicar la situación del sector textil en España

Francia: Tercer mayor productor textil de la UE 28. (International team consulting)

En Francia, la industria del textil y de la ropa y complementos ha sido creada en gran medida por la pequeña y mediana empresa.

Frente a la competencia extranjera, el proceso de producción de la industria textil ha sufrido una transformación radical: el diseño, la innovación, la personalización y la comercialización han ido ganando terreno en la producción. Las industrias textiles ahora necesitan personal más cualificado, capaz de adaptarse rápidamente a los nuevos procesos y equipos de producción para diseñar productos cada vez más técnicos, se han centrado en la producción más innovadora dejando atrás productos básicos que ahora se producen en países asiáticos con menores costes.

A pesar de la situación compleja, Francia se mantiene como la tercera fuerza de la industria textil en Europa por detrás de Italia y Alemania, con un volumen de negocio del 12% y un 10% de ocupación para el ejercicio del 2015.

La producción nacional se ha orientado principalmente en artículos innovadores y de alto valor añadido, como los tejidos técnicos que se han convertido en el producto estrella en Francia alcanzando un 15% del mercado. Se ha buscado una mejora de las fibras, especialmente en el lino, que en Francia representa ya más del 70% de la producción europea.

Actualmente el país francófono es el segundo mayor productor de tejidos geosintéticos de Europa y ocupa el primer lugar en la investigación agroindustrial, estos tejidos son de aplicación en la industria agroalimentaria.

Las principales regiones francesas productoras de textil son Nord-Pas-de-Calais i Rhône-Alpes con el 46% de la mano de obra, y la Champagne-Ardenne, Alsace, Lorraine, Picardy, Midi-Pyrénées i l'Ille de France.

La mano de obra de la industria textil es predominantemente de mujeres.

La edad media de los trabajadores de la industria textil es relativamente alta, trabajadores con grandes nociones del sector y con ciertas dificultades para adaptarse a las nuevas tecnologías y procesos reinantes. El número de empleados de más de 40 años aumenta, mientras que los menores de 30 se reduce. Por otra parte, las tasas de rotación del personal son bajas. Los empleados

permanecen en la empresa durante mucho tiempo (uno de cada dos se queda en la empresa por más de 10 años).

Alemania: Produce el 25% del textil técnico de UE 28 en 2015

Una larga historia sobre fabricación, innovación y adaptación ha logrado que la industria textil y de la confección en Alemania sea uno de los sectores más importantes del país. Hoy en día, los textiles y prendas de vestir son el segundo mayor mercado de bienes de consumo en Alemania después de la industria de alimentos y bebidas.

La industria nacional se compone principalmente de pequeñas y medianas empresas. Durante las últimas décadas, el cambio estructural ha transformado la industria textil nacional basada en la fabricación de baja tecnología en un innovador sector de alta tecnología, adquiriendo el liderazgo del mercado mundial de textiles técnicos con una cuota de mercado del 45 por ciento. Esto se ha conseguido con grandes inversiones en innovación textil durante los últimos años, el sector alemán supo anticiparse a estos cambios y ahora ocupa una posición de líder de mercado en textiles técnicos.

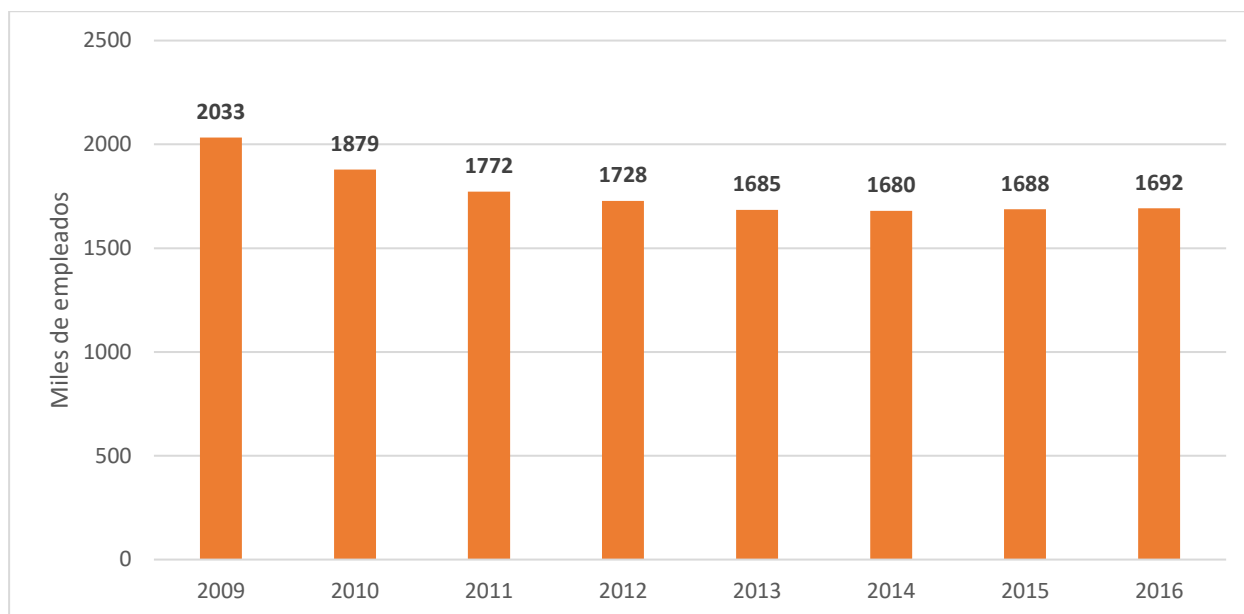


Figura 7. Empleo en la industria de fabricación de textiles y prendas de vestir en la Unión Europea (EU28) de 2009 a 2016 (en miles). Fuente: Statista

La Figura 7 muestra las cifras totales de empleo para la industria textil y de confección en la Unión Europea (UE28) de 2009 a 2016. Durante este período, las cifras de empleo han disminuido gradualmente, de aproximadamente 2 millones de empleados en 2009 a aproximadamente 1,6 millones en 2014. Como muestra la estadística, los niveles de empleo en este sector cayeron desde 2009, y el año 2016 muestra algunos signos de mejora.

2.3 El textil en España

El textil es un **sector tradicional para los países del área mediterránea** y, en particular, para España, en donde su desarrollo estuvo relacionado con la denominada primera revolución industrial. Los inicios de la actividad del sector tienen lugar en Barcelona, en el siglo XIX (1820), por ser puerto de mar. Otros lugares con tradición textil son Alcoy (Alicante) que usa el ferrocarril para su distribución y Béjar (Salamanca).

En España, la Revolución industrial afectó de lleno a dos zonas, Cataluña y el País Vasco, y, en menor medida a Andalucía, Asturias, Comunidad Valenciana y Castilla. Pero a finales del siglo XIX España aún era un país con un pobre desarrollo industrial, muy por detrás de otras naciones europeas que habían experimentado esta revolución mucho antes. Cuando, a finales del siglo XIX, algunos países europeos iniciaban la Segunda Revolución industrial, nuestro país seguía siendo predominantemente agrario. Este retraso industrial puede explicarse por la falta de poder adquisitivo de la población, lo que generaba una escasa demanda de productos manufacturados, y excesivas medidas proteccionistas. La falta de inversiones, las malas comunicaciones terrestres y la falta de redes comerciales, no favorecieron el desarrollo industrial.

Para que prosperase una industria textil en el siglo XIX, eran necesarias 3 condiciones: Capital (inversiones extranjeras), mano de obra e innovación tecnológica. Además, se debía de disponer de materias primas o fuentes energéticas abundantes y baratas para llevar a cabo la producción y tenía que haber una demanda suficiente de tejidos. En España entre 1875 y 1886, los textiles vivieron su periodo de esplendor, la industria textil siguió en sus inicios el modelo británico, basado en el uso del carbón para conseguir la presión del vapor necesaria en el movimiento de poleas, ruelas y telares. También compraron o imitaron la maquinaria y la tecnología inglesas,

Durante el siglo XX la industria textil ha vivido varias etapas, durante la primera mitad de siglo se vive una leve expansión industrial motivada sobre todo por el proteccionismo y autarquía que restaban competencia al producto nacional, pero esto generaba problemas por la falta de comercio con el exterior. Es cuando en las décadas 1960-1975 se produjo un fabuloso desarrollo industrial, el régimen Franquista aplica políticas de comercio que hacen que España se abra al mercado.

La expansión de la economía capitalista mundial promovió a las empresas multinacionales a invertir en nuevos espacios internacionales como España, en donde además el Estado asumía todos los costes negativos de expansión, este es si cabe una de las principales causas del desarrollo industrial, ya que aumentan de manera considerable las inversiones extranjeras ayudando así al desarrollo de la economía española. Otras causas de este desarrollo serían el bajo coste de la energía sobre todo el carbón, así como la supresión del proteccionismo.

La crisis industrial a partir de 1975 generada por la crisis del petróleo frena el crecimiento de la industria textil española, debido a la gran subida de los precios del carburante en 1973 que incrementó los costes de producción, ya que la producción tenía dependencia directa con los combustibles. Posteriormente la reestructuración industrial se introdujo para intentar resolver la crisis industrial, los países de la OCDE adoptaron desde 1975 políticas de reestructuración, que en España se retrasaron hasta la siguiente década.

El sector textil-confección es un sector maduro, atomizado y muy intensivo en mano de obra a medida que baja hacia la confección, ya que las fases productivas superiores son esencialmente intensivas en capital y cada día en más medida necesita de grandes dotes en capital dedicado a la investigación e innovación. La evolución de la industria de la moda presenta un comportamiento favorable en sintonía con la recuperación económica desde 2015/2016, no solo a nivel de empleo, sino también por el crecimiento de la actividad industrial en algunos de los subsectores, el mantenimiento de los precios y la tendencia de las exportaciones.

El sector textil tiende a concentrarse en determinados enclaves que favorecen su actuación, a continuación, detallamos cuáles son estos enclaves dentro de España. Las comunidades autónomas más importantes para el sector en términos de empleo, número de empresas y facturación agregada son las siguientes, fuente (Informe Sectorial 2017, elaborado por el Ministerio de Industria, turismo y Comercio).

Cataluña: Cuna de la industria textil en España, es la primera comunidad autónoma por cifra de negocio y la segunda por número de empresas después de la Comunidad Valenciana, a pesar de que la deslocalización le afectó considerablemente. En esta comunidad operan 4.332 empresas en 2016, un 1,3% menos que en 2015, el 54,9% de las cuales se dedican a la confección, el 40,1% a la industria textil y el resto al cuero y calzado. Cabe destacar que Barcelona se mantiene como la principal provincia de origen de las exportaciones, a pesar de haber perdido terreno en 2016,

descendiendo un 5,38% hasta los 6,37 millones de euros. Además, en Cataluña se ubican las plataformas logísticas del Grupo Inditex para Massimo Dutti, Bershka, Oysho y Stradivarius.

Galicia: Continúa dominada por la industria de la confección, ya que operan 1.258 empresas en 2016 (cifra un 4% menor que el año previo) el 63% de las cuales son de confección, el 33,2% de industria textil y el resto es cuero y calzado. Sus ventas al exterior han crecido a doble dígito y además de tener su sede el Grupo Inditex, también se encuentran sus plataformas logísticas para Zara y Pull & Bear. A diferencia de lo que ocurre en otras comunidades autónomas, en Galicia el negocio se reparte entre menos compañías de grandes dimensiones debido principalmente al jugador clave que es INDITEX. **Andalucía:** Desde 2006, el número de empresas aumentó hasta 2.100, lo que implica un crecimiento del 4,2% más. La mitad son de confección, el 33% están dedicadas a la industria textil y el resto a cuero y calzado. **Comunidad de Madrid:** Cuenta con 1.933 empresas, concentradas el 68% en la confección y el 23% en la industria textil. Sus exportaciones han crecido un 17,63% y alberga las sedes del Grupo Cortefiel, así como una plataforma logística del Grupo Inditex. **Castilla-La Mancha:** Suma 1.193 empresas, lo que representa un crecimiento del 0,7%, de las cuales el 47% se dedican a confección, el 33% a cuero y calzado, y el resto a textil.

En la Tabla 1 se muestran una serie de variables sobre el Sector Textil y confección que posteriormente se desarrollaran, los datos están referenciados al 2016 y obtenidos de “Fichas Sectoriales” del Ministerio de industria, energía y turismo.

Tabla 1. Datos estructurales sector textil en España en 2015

<i>Variables básicas</i>	<i>Unidad</i>	<i>Valor 2015</i>
<i>Número de empresas</i>	Unidades	14.644
<i>Cifra de negocios</i>	Miles €	10.181.402
<i>Valor de la producción</i>	Miles €	9.927.578
<i>Valor añadido</i>	Miles €	2.682.824
<i>Ocupados</i>	Unidades	82.360
<i>Tamaño medio (ocupados/nº empresas)</i>	Unidades	5.62
<i>Remuneración por asalariado</i>	Miles €	26.02
<i>Productividad (VA/ocupados)</i>	Miles €	32.57
<i>Exportaciones</i>	Millones €	13.804
<i>Importaciones</i>	Millones €	18.206

Fuente: “Fichas Sectoriales” del Ministerio de industria, energía y turismo.

En la Tabla 1 se exponen las principales variables de la industria textil española que nos servirán de referencia para saber las características de este sector.

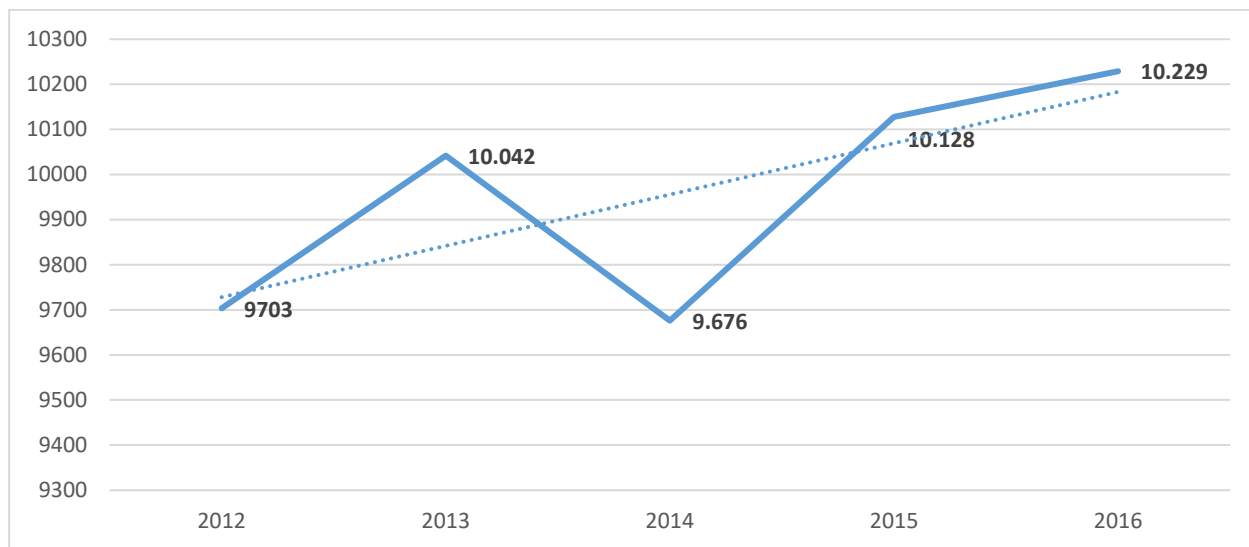


Figura 8. Cifra de negocios del sector textil y confección español en M.€. Fuente CITYC

Apreciamos en la Figura 8 las variaciones de las cifras de negocios desde el año 2012, con una tendencia alcista excepto en el año 2014 que sufren una bajada significativa, es por ello que se esperar una buena tendencia para el sector textil si seguimos la línea de tendencia.

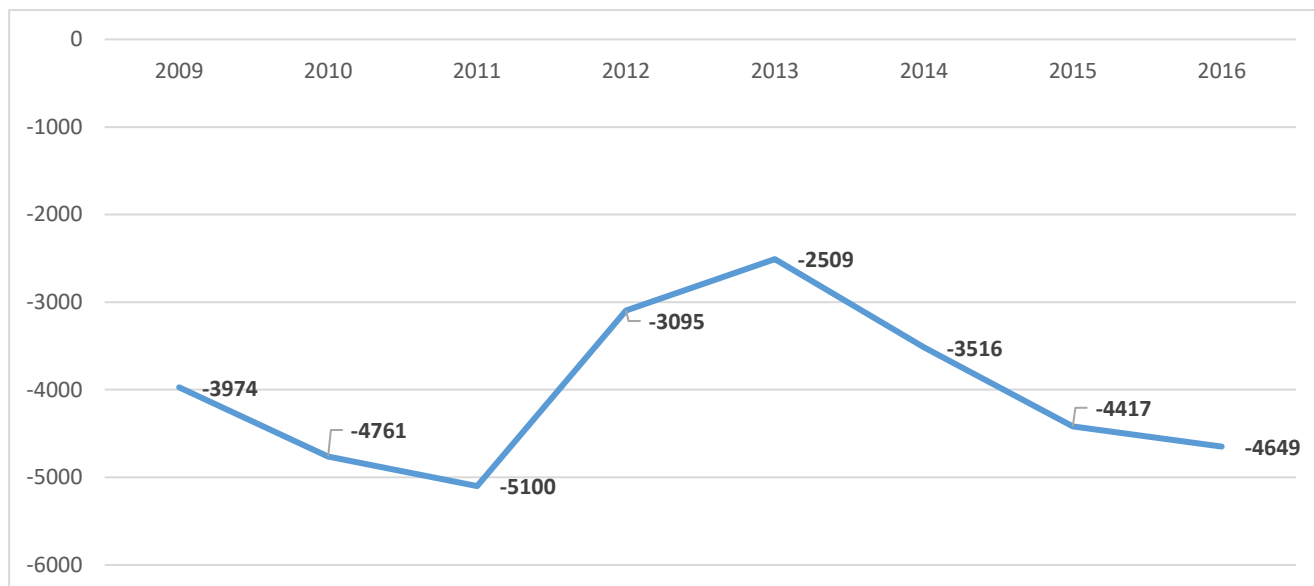


Figura 9. Balanza comercial sector textil español en M.€. Fuente ACOTEX

En la Figura 9 observamos el déficit en la balanza comercial que tiene el sector textil español de manera sistemática, destaca el año 2011 con un déficit de 5.100 millones de euros, también

podemos comentar que en los últimos años (2015,2016) ha sido especialmente importante y la tendencia parece mantenerse. Esto muestra la dependencia comercial que tiene España frente a los demás países.

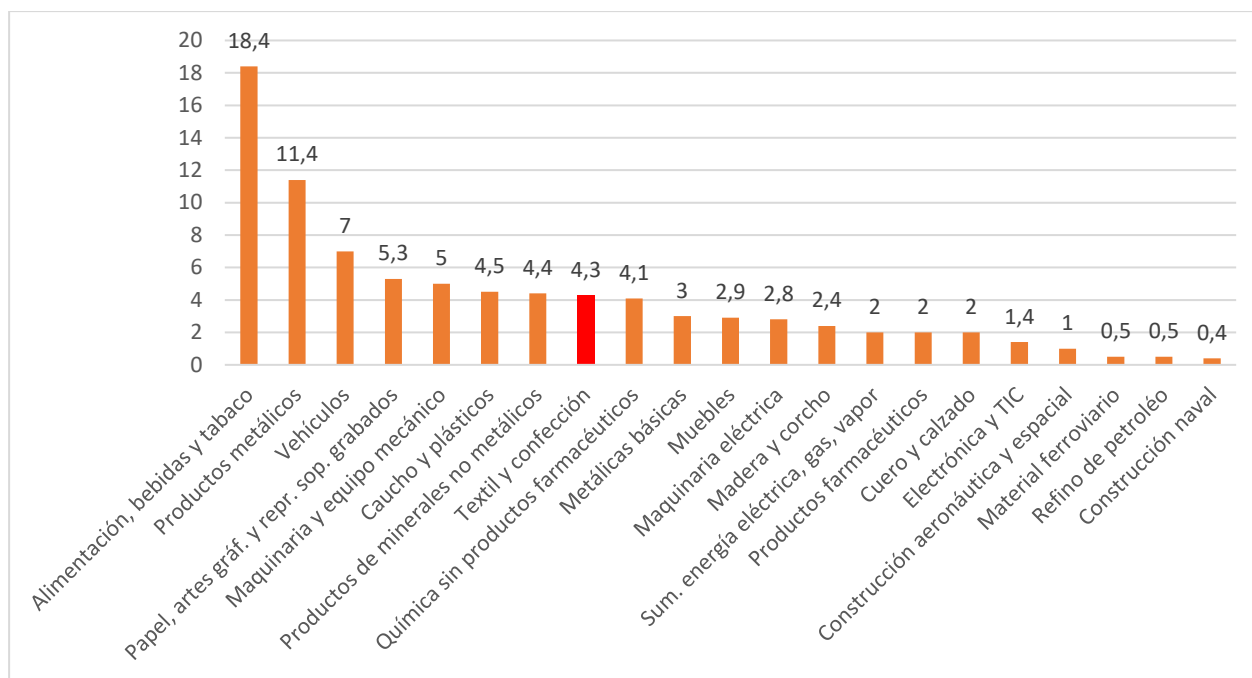


Figura 10. Porcentaje empleos sobre el total de la industria 2014. Fuente "presentaciones sectoriales 2016"

Los datos expuestos en la Figura 10 corresponden al 2014, lo que a priori podrían parecer obsoletos, pero han sido los último publicados por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y que nos servirán como guía para conocer la importancia y el peso de la industria textil en España, no nos centraremos en datos concretos.

Se muestra el porcentaje de empleos que genera cada industria con respecto del total, como podemos observar la textil generaba el 4,3% de empleos en la industria para el año 2014. Está muy por detrás de otras industrias más potentes en cuanto a generación de empleo como puede ser la dedicada a la elaboración de productos alimenticios y de bebidas, productos metálicos, producción de vehículos...

Sin embargo, cabe destacar su importancia, ya que se encuentra entorno a la media, generando más de 82.000 empleos directos en el año 2014. Estos empleos por desgracia no gozan de las mejores retribuciones si los comparamos con otros sectores de la industria. La retribución salarial de la industria textil estaba alrededor a 26.000 euros brutos anuales, muy por debajo de la media que estaba entorno a 38.000 euros y de ciertas industrias punteras como la refinación del petróleo con 93.000 euros anuales o la industria de suministros con 85.000 euros (datos del 2014 según un informe del Ministerio de Industria, energía y turismo).

Por la parte de la confección, cabe destacar que ésta generaba 48.969 empleos en el 2016 según “Moda.es”, los autónomos volvieron a liderar la subida del empleo en la industria de la moda, con un aumento del 2,1%, hasta los 22.979 trabajadores (16,4% del total), frente al incremento del 0,7% de los trabajadores en régimen general.

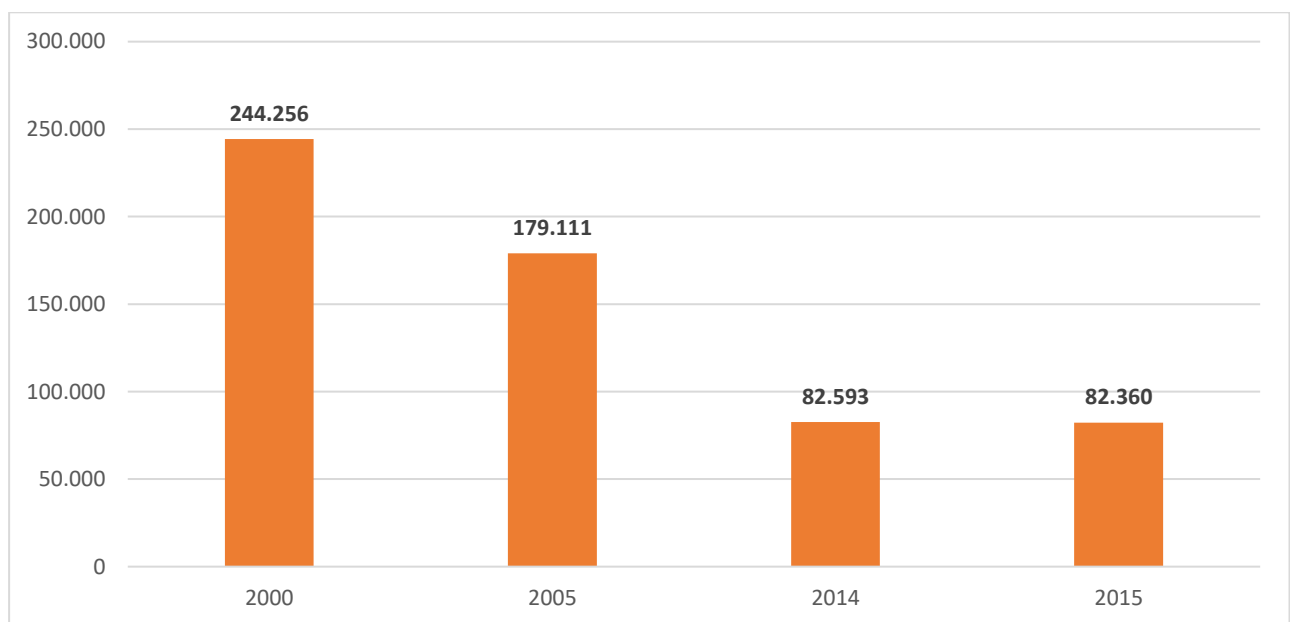


Figura 11. Empleos industria textil. Fuente EPA, Encuesta Población Activa

La Figura 11; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** muestra los empleos que genera la industria textil, aquí no se tienen en cuenta los que genera la confección y otras ramas del textil, se aprecia el abrupto descenso que ha experimentado desde el año 2000 con más de 244.000 empleados o los 82.360 que había en 2015, esto es debido básicamente a la deslocalización de las empresas. La parte de la producción más básica y con más necesidad de mano de obra se pasó a desarrollar en países con bajos costes laborales, básicamente en Asia.

Según el presidente de la patronal textil Fedekon, Ángel Asensio “actualmente (2017) el sector textil emplea a 120.000 personas en España, pero podría alcanzar los 250.000 trabajadores en 4 o 5 años si el Gobierno apoya, con medidas para elevar su competitividad”.

Para que las empresas no pierdan competitividad hay que deslocalizar parte de la producción fuera, sobre todo los productos más básicos, pero, al mismo tiempo, es necesario generar empleo y riqueza en el país, por lo que hay que retornar producción, sobre todo aquella en la que priman el diseño y la calidad.

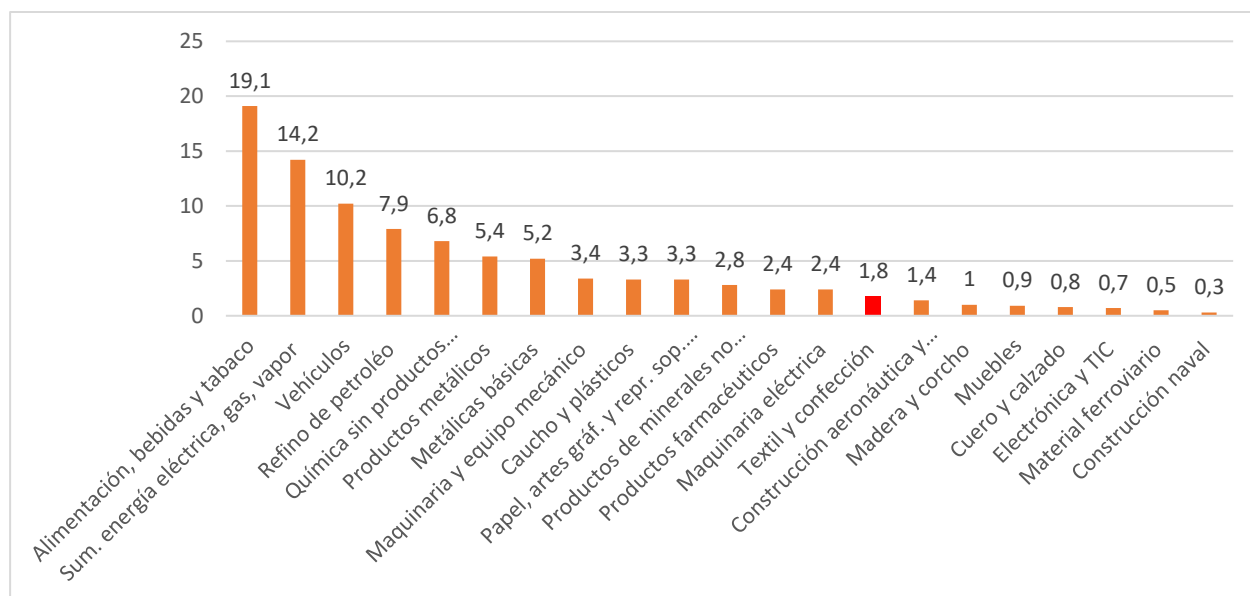


Figura 12. Porcentaje del valor de la producción sobre el total de la industria en 2014. Fuente "presentaciones sectoriales 2016"

En la Figura 12 se representa el valor de la producción de cada industria en % sobre el total, los datos representados corresponden al 2014, podemos observar como la industria textil y de confección representa el 1.8 % del valor total de la producción, si hablamos en datos económicos son 9.367.784 miles de euros, cantidad importante pero bastante inferior al valor de otras industrias.

Podemos ver como la lista la lideran la industria alimenticia y de bebidas con un 19,1 % del valor total de la producción, cabe destacar que esta es una de las principales industrias españolas, seguida por la industria de suministros con 14,2 % y 1 de producción de vehículos con 10,2 %.

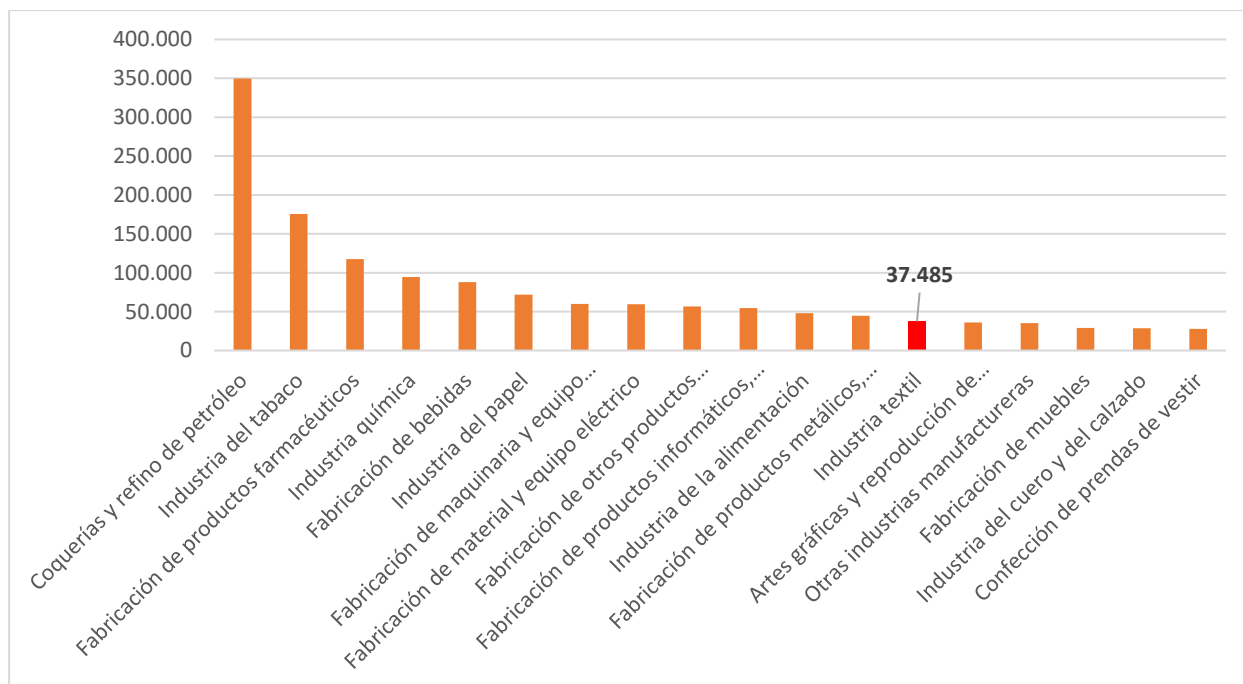


Figura 13. Productividad por empleado ramas de actividad en la industria manufacturera. Año 2015.

Fuente INE

La productividad (valor añadido por persona ocupada) de la Industria manufacturera fue de 57.621 euros en 2015, lo que supuso un aumento de un 1,8% respecto al año anterior. Las actividades de esta industria con mayor productividad fueron Coquerías y refino del petróleo (349.864 euros), Industria del tabaco (175.698 euros) y Fabricación de productos farmacéuticos (117.461 euros). Por el contrario, las actividades menos productivas fueron Confección de prendas de vestir (27.980 euros por ocupado), Industria del cuero y del calzado (28.848 euros) y Fabricación de muebles (29.256 euros).

Podemos observar en la Figura 13 cómo la industria textil tenía una productividad por empleado en 2015 de 37.485€, esto nos indica que es uno de los sectores de la industria con menos productividad por empleado y año. Esto corrobora los salarios bajos del sector unido con la poca innovación tecnológica. Asociamos estos datos a una falta de innovación en el proceso productivo, así como bajos aportes de I+D+I que provocan la escasa productividad por empleado.

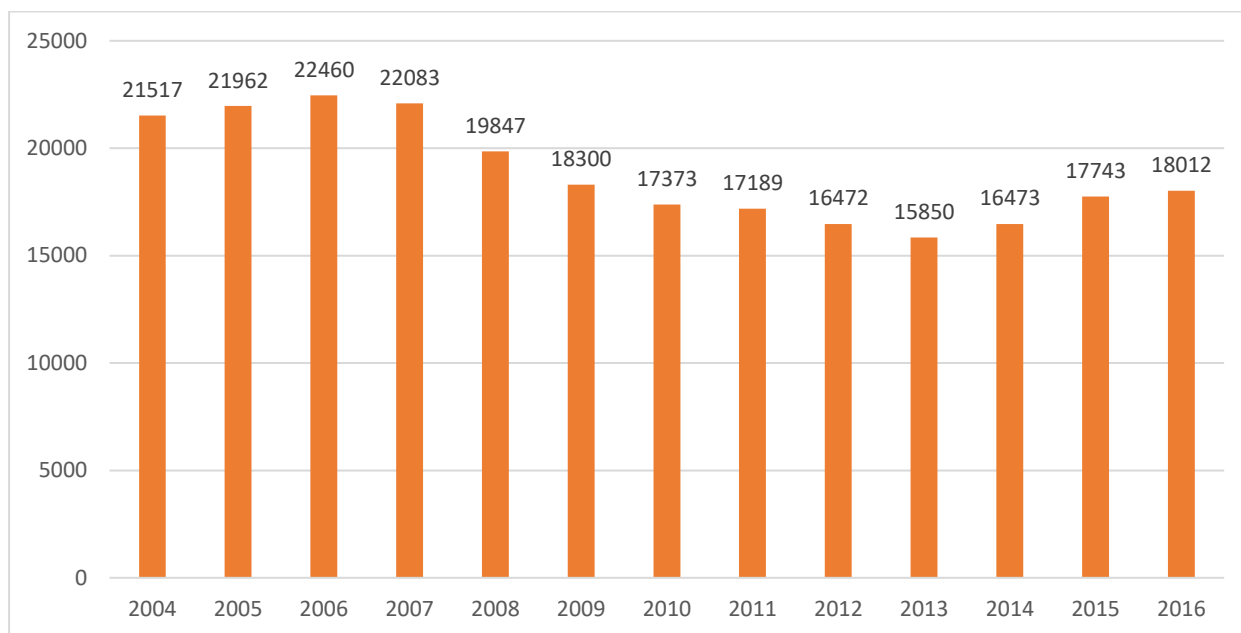


Figura 14. Facturación anual del sector textil en M.€. Fuente “Informe sectorial de la economía española CESCE”

En la Figura 14 se expresa la facturación anual del sector textil desde 2004 a 2016, los datos están expresados en millones de euros y obtenidos del “Informe sectorial de la economía española” que elabora CESCE una compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación, es una empresa de gestión de riesgo comercial presente en 10 países. Si interpretamos el gráfico, podemos ver una tendencia positiva entre 2004 y 2006 coincidiendo con los últimos años de bonanza económica, con cifras de alrededor de 22.000 millones de euros en facturación.

Posteriormente entre los años 2007-2013 se aprecia una fuerte bajada entorno a 22.000 millones hasta por debajo de 16.000 millones en 2013, este periodo coincide con los peores años de la crisis económica y recesión. A partir de aquí, durante los años 2014-2016 se aprecia una subida de los 16.000 hasta los 18.000 millones, una subida de casi 2.000 millones en apenas dos años, es muestra de la recuperación económica por la que atraviesa la economía española actualmente y desde 2014.

España es uno de los principales jugadores del sector textil a nivel global, dentro de la Unión Europea reafirma esta posición, siendo uno de los principales países europeos en cuanto a exportaciones se refiere, a continuación, se muestra una tabla con los datos referidos al 2016.

*Tabla 2. Ranking de los 10 principales países destino de las exportaciones de España en el sector textil
(miles de €)*

<i>País</i>	<i>2016</i>
<i>Francia</i>	2.373.068,95
<i>Italia</i>	2.068.884,71
<i>Portugal</i>	1.617.776,81
<i>Alemania</i>	1.271.530,62
<i>Reino Unido</i>	1.063.630,35
<i>Marruecos</i>	1.046.970,59
<i>Estados Unidos</i>	644.458,95
<i>Polonia</i>	624.059,01
<i>México</i>	484.635,61
<i>China</i>	472.755,70
<i>Subtotal</i>	12.031.771,30
<i>Total</i>	19.253.975,83

Fuente “ICEX” datos referenciados 2016

En la Tabla 2 podemos observar el valor de las exportaciones españolas que eran de 19.253.975,83 miles de euros en 2016, así como el destino de esas exportaciones. Encabezan la lista Francia, Italia y Portugal suponemos que por su cercanía y por ser países con una potente industria textil.

Tabla 3. Ranking de los 10 principales países origen de las importaciones de España en el sector textil (miles de €)

<i>País</i>	<i>2016</i>
<i>China</i>	5.322.370,78
<i>Italia</i>	2.109.719,16
<i>Bangladesh</i>	2.036.608,34
<i>Turquía</i>	1.999.774,20
<i>Francia</i>	1.740.948,80
<i>Marruecos</i>	1.740.715,78
<i>Portugal</i>	1.604.469,24
<i>India</i>	1.070.405,11
<i>Alemania</i>	1.053.020,72
<i>Países Bajos</i>	836.653,48
<i>Subtotal</i>	19.514.865,61
<i>Total</i>	24.374.140,96

Fuente “ICEX” datos referenciados 2016

En lo que a importaciones se refiere, en 2016 España importó textiles por valor de 24.374.140.000€, el origen de estas importaciones, son en mayor parte de China con una cifra superior los 5 billones de euros, seguido de Italia y Bangladesh con un importe de más de 2 billones.

Tabla 4. Balanza comercial del sector textil en España en 2016

<i>Balanza comercial del sector textil 2016 (Miles de euros)</i>	
<i>Exportaciones</i>	19.193.439,53
<i>Importaciones</i>	24.493.027,28
<i>Saldo</i>	-5.299.587,75

Fuente: ICEX

Después de conocer los datos de exportaciones e importaciones podemos calcular la balanza comercial del sector textil español, y vemos como existe un déficit de más de 5 billones de euros.

Los siguientes retos a futuro para el sector del textil/moda en España surgen como consecuencia del estudio realizados a lo largo de este trabajo.

DIFERENCIACIÓN: Tener la ambición de crear nuevas marcas, colecciones de producto y conceptos de negocio verdaderamente diferenciales con las que sea difícil competir, pues el mundo está saturado de marcas de moda y el crecimiento sostenido requiere profundizar en la diferenciación frente a la competencia. Crear algo diferente que el mercado valore y por tanto sea una garantía de éxito. Para conseguir esta diferenciación se debe invertir en innovación como medida de creación de productos y procesos nuevos.

INTERNACIONALIZACIÓN: Consolidar y aumentar la internacionalización a través de la diversificación de mercados, lo que pasa por aumentar las ventas en mercados clave para la moda, más allá de la UE. Crear alianzas con nuevos distribuidores y llegar a más mercados de los que se llega actualmente.

SOSTENIBILIDAD: Mejorar las operaciones en los diferentes eslabones de la cadena de valor, de manera que permitan un crecimiento sostenible y una rentabilidad creciente.

INNOVACIÓN: Mantener la continua innovación en materiales, en diseño de producto, en marcas, en canales de comercialización..., que hagan que nuestro sector textil siga gozando de reconocimiento en el mundo entero. Añadir valor a la marca España para que nuestros productos sean valorados por el resto del mundo.

FORMACIÓN Y DESARROLLO: Potenciar la formación y el desarrollo de personas en áreas clave como el diseño, la recuperación de los oficios artesanos, la gestión de canales físicos y de operaciones o el emprendimiento, ya que sin talento no se podrá seguir creciendo en un entorno de fuerte competencia internacional.

Después de conocer cuál es y ha sido la situación del sector textil español, cabe destacar la importancia de la innovación como medida de valor añadido para nuestros productos. Los países más desarrollados como España han visto durante las últimas décadas como la industria se deslocalizaba a zonas con menores costes laborales, China, India, Bangladesh, Camboya... Frente a estos países poco se podía hacer, ya que su competitividad basada en bajos costes era imposible de igualar, la receta para ganar competitividad de los países más desarrollados ha sido la *diferenciación*, es decir crear un producto único, que ningún competidor sea capaz de desarrollar y evitar así la fuerte competencia existente en el mercado.

Para conseguir esta diferenciación se requiere la creación de un producto o servicio diferente, aquí es donde entra en juego la innovación que es:

“Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado (RAE)”

Por tanto, si innovamos tendemos a crear algo nuevo, y por ente diferente, entonces puede considerarse este concepto como la solución a la falta de competitividad del sector textil español.

Esta **diferenciación** se consigue vía:

- Especialización por sector (industria, sanitario, administración pública...),
- Proceso (gestión de RRHH, contabilidad, marketing...)
- Tecnología (ERP, CRM...).

Ya no podemos plantearnos ofrecer “de todo para todos”, cada vez con más frecuencia los clientes quieren trabajar con profesionales con profundo conocimiento de su negocio y/o problemas en particular, dejando de ser el precio el principal factor decisor de la compra. Pero no basta con ser diferentes, además debemos buscar aportar valor. Diferenciación sin valor no nos llevará a lograr ningún objetivo. Añadir valor significa ayudar a los clientes a resolver problemas que no hubieran podido resolver sin tu apoyo, o a aprovechar oportunidades que antes no estaban a su alcance.

En España había 18.269 empresas innovadoras en 2015 según el INE, de todas estas tan solo 396 eran relativas al sector Textil, confección, cuero y calzado, cosa que representa el 2,16%

A continuación, se muestra la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** que representa la inversión en I+D que realizó España a lo largo de los últimos años:

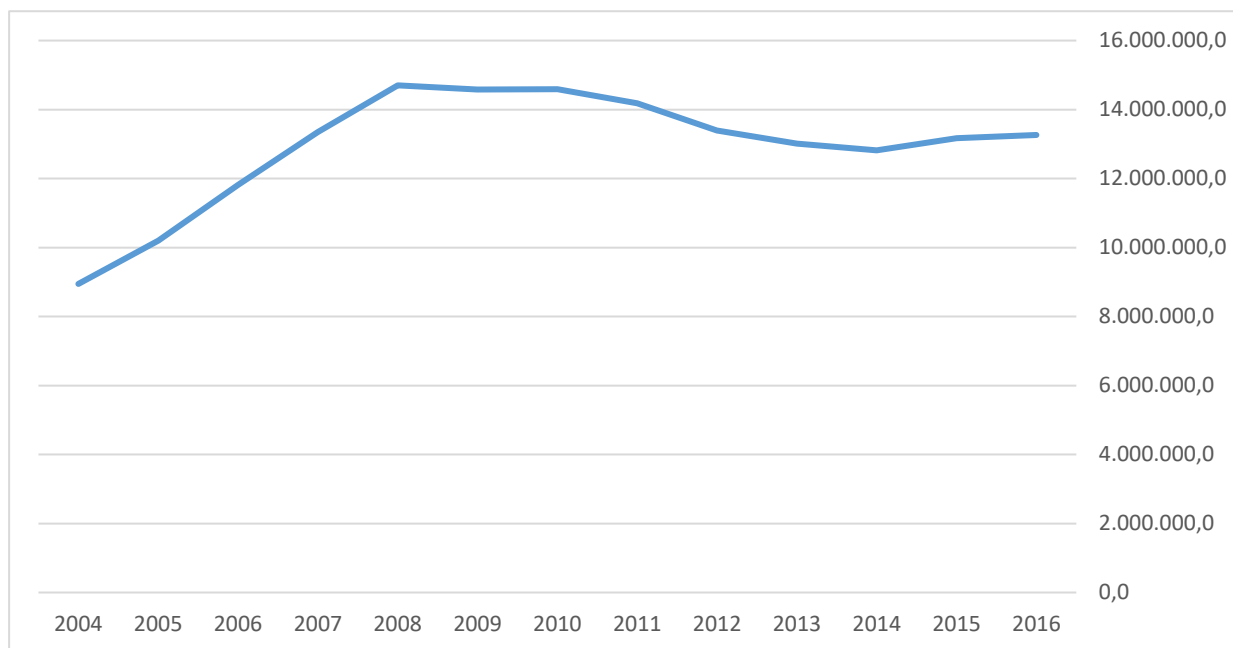


Figura 15. Evolución gastos internos totales en actividades de I+D en miles de €. Fuente INE

Si analizamos los datos de gasto en I+D españoles en los últimos años podemos observar en la Figura 15 tres tendencias destacadas, durante los años previos a la crisis económica (2004-2008) se aprecia una subida fuerte motivada por los años de bonanza económica en los cuales las instituciones tanto públicas como privadas gozaban de buena situación económica y podían realizar grandes inversiones en I+D.

La segunda etapa corresponde a los años de crisis (2008-2014) donde se aprecia la bajada de gasto en I+D de 14.701.392.000 € en 2008 a una cifra de 12.820.756.000 € en 2014. Por último, la tercera y última etapa (2014-2016) correspondiente al periodo de recuperación económica, donde se puede apreciar un cambio de tendencia alcista. Basándonos en este gráfico podemos extraer que en épocas de expansión económica aumenta el gasto en I+D y disminuye en situaciones de recesión.

Tabla 5. Gasto en investigación y desarrollo por países 2015 (% del PIB)

<i>Países</i>	<i>% Gasto I+D sobre PIB en 2015</i>
<i>China</i>	2,06558
<i>Alemania</i>	2,87749
<i>Zona del Euro</i>	2,143027346
<i>España</i>	1,21961
<i>Unión Europea</i>	2,04742822
<i>Finlandia</i>	2,90474
<i>Francia</i>	2,23135
<i>Países Bajos</i>	2,01329
<i>Noruega</i>	1,93301
<i>Portugal</i>	1,27885
<i>Rumania</i>	0,48765
<i>República Eslovaca</i>	1,17845
<i>Eslovenia</i>	2,21174
<i>Suecia</i>	3,26285
<i>Tailandia</i>	0,6272

Fuente: Banco Mundial

En la

Tabla 5 podemos observar qué porcentaje del PIB dedica cada país a gasto en I+D, los datos son referidos al 2015 y obtenidos del Banco Mundial. España dedicó en 2015 el 1,21% de su PIB a

investigación y desarrollo, muy por detrás de los países de la zona euro que dedicaron un 2,14 %, un 76% más que España.

Podemos observar un grupo de países que dedican entre el 2% y 3%, como China, Alemania, Finlandia, Francia, Países Bajos, Eslovenia y Suecia. No resulta extraño que estos países sean los más desarrollados del grupo estudiado. Ligeramente por detrás están países que dedican entre el 1% y el 2%, España, Noruega, Portugal y Eslovaquia. Por último, los que están por debajo del 1% como Tailandia y Rumania.

En definitiva, destacar la relación que hay entre gasto en I+D y el desarrollo de cada país, debemos por tanto asociar el crecimiento económico con la innovación. Nuestro país cuenta con muy buena materia prima, pero no es líder en innovación. Entre las causas de esta situación se suele apuntar hacia las instituciones y la falta de inversión en los proyectos a largo plazo.

Según el último índice regional publicado por la Comisión Europea, ninguna región española está entre las 80 más competitivas de la UE. La primera, Madrid, ocupa el puesto 83 de un total de 263 regiones analizadas, con una puntuación de 67,7 sobre 100, según la metodología utilizada. Muy lejos de los 100 de Londres, los 97,7 de Berkshire y Oxfordshire, también en Reino Unido, y las 97,63 de Utrecht, en Holanda, las tres que encabezan la lista.

Bruselas define la «competitividad regional como la habilidad de una región para ofrecer un entorno sostenible y atractivo para las empresas y que los residentes vivan y trabajen». Después de la Comunidad de Madrid, la segunda española de la clasificación es el País Vasco (119), seguida de Navarra (148) y Cataluña (153). Melilla y Ceuta (236 y 238) son las que salen en peor posición y muy cerca de los últimos puestos. Las diferencias en el continente son abismales, el centro, el núcleo duro de la UE, y los países del norte están muchísimo mejor que los del sur y el este. España, Grecia, Portugal, el sur de Italia, Bulgaria o Rumanía están claramente atrasadas en términos de competitividad.

3 Anàlisis de empresas textiles innovadoras de La Vall d'Albaida, El Comtat y l'Alcoià

Los cambios econ3micos de las ùltimas d3cadas generados en gran medida por la globalizaci3n han provocado grandes cambios en la industria textil valenciana, en mayor parte por el efecto de la deslocalizaci3n. **La deslocalizaci3n provoc3 el cierre de numerosas empresas, asì como la destrucci3n de gran parte de los empleos asociados a esta industria.** A parte de este problema, se le ha unido la crisis econ3mica del 2008 que acentu3 aùn mäs el daño a la industria. Segùn el Instituto Nacional de Estadística, en la Comunidad Valenciana en el año 2016 habìa 2.235 empresas en el sector textil, de las cuales el 45,5% se localizan en las comarcas de La Vall d'Albaida, El Comtat y L'Alcoià.

En este trabajo analizamos la importancia de la industria textil en la economìa de las comarcas de La Vall d'Albaida, El Comtat y L'Alcoià de la Comunitat Valenciana, y ademäs se resaltan los casos de empresas innovadoras que suponen una apuesta por el valor añauido en la industria.

3.1 El sector textil en la Comunidad Valenciana

Segùn un informe publicado por ATEVAL en septiembre de 2017, la Comunitat Valenciana ha sido la **5ª regi3n exportadora de productos textiles**, con un 6% del total exportado por España teniendo como referencia el periodo enero-junio de 2017. La cifra anteriormente comentada se incrementa si nos centramos en textiles orientados al hogar, donde la Comunitat Valenciana es la 3ª regi3n españaola mäs exportadora con un 21% de las exportaciones totales de España. Durante estos meses, el valor de las exportaciones valencianas, han alcanzado la cifra de **459,8** millones de euros que corresponde a cerca del 3% del total exportado por la Comunitat Valenciana.

Si miramos al pasado, las exportaciones se han incrementado desde el 2009 en un 52%, es decir, que desde inicios de la crisis la tendencia del mercado textil valenciano ha sido la exportaci3n,

para evitar la mala situación económica que vivía el país. A pesar de todo esto, la Comunitat aún posee un saldo comercial negativo en el textil de 78 millones de euros para las fechas estudiadas.

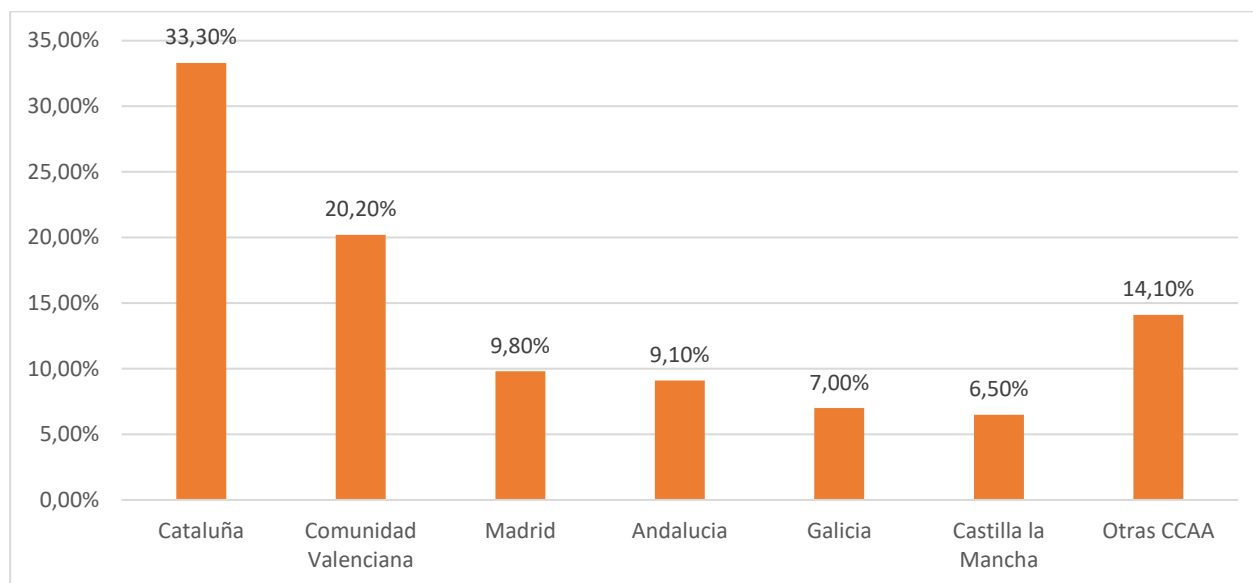


Figura 16. Reparto de las empresas del textil por comunidades autónomas. Año 2015(%)

Las variables económicas del sector textil/confección en la Comunidad Valenciana en el año 2016 han mantenido una buena evolución, ya iniciada a finales del año 2015.

Tabla 6. Evolución de la industria textil y confección de la Comunidad Valenciana 2012-2016

	2012	2013	2014	2015	2016	%16/15
<i>Empresas</i>	1.594	1.520	1.457	1.395	1.379	-1,10%
<i>Empleo</i>	22.620	21.860	21.777	22.452	22.780	1,50%
<i>Cifra de Negocios (mill €)</i>	1.747	1.808	1.865	1.950	1.964	0,70%
<i>Valor añadido (mill €)</i>	650	651	672	695	712	2,50%
<i>Exportaciones (mill €)</i>	712	735	765	808	857	6,10%
<i>Importaciones (mill €)</i>	763	744	842	938	969	3,30%

Fuente: CITYC

El sector textil y confección valenciano está formado por 1379 empresas en 2016, que emplean a 22.780 personas con una cifra de negocios de 1.964 millones de €. El sector representa alrededor

del 18% de las empresas, el empleo y la cifra de negocios del sector textil y confección español y casi un 6% de las exportaciones.

Tabla 7. Evolución de las exportaciones textiles de la Comunidad Valenciana 2012-2016

	2012	2013	2014	2015	2016	%16/15
<i>Fibras</i>	21.196	16.804	16.760	29.600	26.750	-9,60%
<i>Hilados</i>	58.538	60.009	58.912	61.800	60.659	-1,80%
<i>Tejidos</i>	253.878	252.778	267.742	269.900	291.964	8,20%
<i>Alfombras y recubrimientos</i>	15.089	16.499	20.185	22.800	24.911	9,30%
<i>Artículos de uso técnico</i>	196.774	193.045	198.375	188.800	193.262	2,40%
<i>Prendas de punto</i>	32.435	38.953	44.546	53.900	62.060	15,10%
<i>Prendas confección</i>	26.880	36.923	39.279	56.200	64.278	14,40%
<i>Textil Hogar</i>	107.322	109.738	119.751	124.900	133.438	6,80%
<i>TOTAL</i>	712.111	724.750	765.549	807.900	857.321	6,10%

Fuente CITYC

Las exportaciones del textil/confección de la Comunidad Valenciana en su conjunto han alcanzado la cifra de 857 millones de € creciendo un 6,1% respecto al año anterior, batiendo un récord. A resaltar el crecimiento de dos dígitos de las prendas de vestir, tanto de punto como de confección, +14,4% y 15,1%, respectivamente y el buen ritmo de los Tejidos (+8,2%) y las Alfombras y Recubrimientos (+9,3%). Sólo han retrocedido las ventas al exterior de fibras e hilados. Las exportaciones que más han aumentado son las dirigidas a los países del Norte de África (+8,7) y a la Unión Europea (7,5%). Las ventas a Asia se han mantenido y las destinadas a América han crecido un 1,5%. Más del 60% de las ventas al exterior tienen como destino la UE, el 15% son para los países del área mediterránea, el 11% son para el mercado americano y el 7% están dirigidas a Asia. Los principales clientes son: Francia, Italia, Alemania, Marruecos y Portugal, que representan el 45% del total de las ventas exteriores.

Tabla 8. Evolución de las importaciones textiles de la Comunidad Valenciana 2012-2016

	2012	2013	2014	2015	2016	%16/15
<i>Fibras</i>	69.843	98.497	111.894	108.200	113.804	5,20%
<i>Hilados</i>	102.278	110.644	127.446	124.700	119.808	-3,90%
<i>Tejidos</i>	119.392	112.998	132.437	142.500	163.973	15,10%
<i>Alfombras y recubrimientos</i>	17.242	16.223	20.843	23.200	26.461	14,10%
<i>Art. de uso técnico</i>	101.511	100.609	111.096	121.600	111.206	-8,50%
<i>Prend. punto</i>	146.496	117.099	134.144	147.200	166.224	12,90%
<i>Prend. confección</i>	113.036	88.877	85.963	115.500	110.425	-4,40%
<i>Textil Hogar</i>	93.192	99.300	118.411	155.200	156.708	1,00%
TOTAL	762.989	744.247	842.234	938.100	968.610	3,30%

Fuente CITYC

Las importaciones han crecido a un ritmo inferior que las exportaciones (3,3%) y han alcanzado los 968,1 millones de €. Han aumentado de forma significativa las compras al exterior de los tejidos (15,1%), las alfombras y recubrimientos (14,1%) y las prendas de punto (+12,9%). Un retroceso importante de las importaciones se ha notado en el sector de los hilados -3,9% y las prendas de confección -4,4%.

El 50% de las importaciones provienen de Asia, casi el 40% de la UE. Sólo China representa el 27% del total de las importaciones del textil/confección de la Comunidad Valenciana lo que se reafirma con el estudio hecho anteriormente para el caso del conjunto de España. Las importaciones que más han aumentado son las provenientes del continente americano. Los principales proveedores son China, Italia, Paquistán, India y Turquía, que representan el 55% del total importado.

Tabla 9. Comercio Exterior textil enero-octubre 2017 miles euros

	<i>Exportaciones</i>	<i>Importaciones</i>	<i>Saldo</i>
<i>España</i>	11.629.930,70	15.134.222,10	-3.504.291
<i>Com. Valenciana</i>	410.167,20	573.930	-163.763
<i>Alicante</i>	189.228,10	221.534,90	-32.307
<i>Castellón</i>	27.929,30	29.854,90	-1.926
<i>Valencia</i>	193.009,80	322.540,30	-129.531

Fuente Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

En esta tabla se muestra por separado las cifras de comercio exterior de textiles de las tres provincias de la Comunidad Valenciana, los datos son de enero a octubre del 2017 y proceden de la “Asociación de Empresarios del textil de la Comunidad Valenciana” a su vez procedentes del Ministerio de Industria. Podemos ver como la provincia de Valencia es la más significativa en comercio exterior seguida de Alicante y Castellón respectivamente, cabe destacar que todas ellas poseen déficit comercial.

Las perspectivas para el año 2017 son de incertidumbre tanto por el Brexit como por la política que está emprendiendo Estados Unidos. Aunque el crecimiento que se prevé para la Comunidad Valenciana para este próximo ejercicio es de un 2,7% falta conocer el impacto que tendrán los factores externos antes mencionados, así como influirán las próximas elecciones de Alemania y Francia en el desarrollo económico de la zona euro.

3.2 El sector textil en las comarcas de La Vall d'Albaida, el Comtat y L'Alcoià

Según el “Estudio de impacto económico de la industria textil valenciana en las comarcas de La Vall d'Albaida, el Comtat y L'Alcoià” realizado por ATEVAL, en las comarcas de L'Alcoià, El Comtat y La Vall d'Albaida se localizan 16.333 empresas, lo que supone el 4,7% del total del tejido empresarial de la Comunidad Valenciana. La especialización en la industria manufacturera de L'Alcoià, El Comtat y La Vall d'Albaida se refleja en el número de empresas industriales. El 14,8% de las empresas son industriales, mientras que la media autonómica es el 6,9%

Tabla 10. Porcentaje de población ocupada en la industria manufacturera y resto de sectores. Tercer trimestre 2016. (%).

	<i>Agricult., Ganad. Y pesc.</i>	<i>Ind. Manufac.</i>	<i>Resto ind.</i>	<i>Construcc.</i>	<i>Servicios</i>
<i>Com.Valenciana</i>	3,30%	14,30%	1,20%	5,90%	75,30%
<i>El Comtat</i>	2,40%	41,10%	2,30%	5,40%	48,70%
<i>L'Alcoià</i>	1%	38,60%	0,90%	5,60%	53,90%
<i>Vall d'Albaida</i>	4,60%	35,70%	0,50%	6,10%	53,20%

Fuente: Centro de Documentación e Información Estadística. Generalitat Valenciana

En la Tabla 10 podemos apreciar en qué sectores está empleada la población, se muestran las comarcas objeto del estudio, así como la media de la Comunidad Valenciana a modo de comparación. Se puede apreciar la importancia de la industria manufacturera en estas comarcas, con un porcentaje muy superior a la media de la comunidad, cabe destacar que la actividad textil se enmarca dentro de la manufactura, y por ello por lo que se estudia en este caso. En la Comunidad Valenciana predominan los empleos relacionados con el sector servicios con un 75% de empleos, en cambio si vemos los datos de las comarcas están entorno al 50%, alrededor de un 25% menos.

Si nos centramos en la industria manufacturera podemos ver como la Comunidad Valenciana apenas tiene un 14% de empleados en este sector, mientras que las comarcas están entre un 35-41%, lo que supone más del doble. Esto se debe prácticamente al efecto empleador de la industria textil en estas comarcas y es por ello la importancia del sector en la economía de estas.

3.2.1 Número de empresas

Si analizamos el número de empresas textiles por comarcas, obtenemos que la **Vall d'Albaida** tiene 447 empresas en el 2015 según SABI, el 43,9% de las empresas textiles de las 3 comarcas, por otra parte, **El Comtat** con 219 empresas, el 21,5% de las empresas textiles de las 3 comarcas. Por último, l'**Alcoià** con 352 empresas, el 34,6% de las empresas textiles de las 3 comarcas. La industria textil está presente en 36 de los 66 municipios que componen las 3 comarcas.

Tabla 11. Distribución de empresas del sector textil por población

<i>Población</i>	<i>Número de empresas textiles</i>	<i>%</i>
<i>Alcoy</i>	245	24,1%
<i>Ontinyent</i>	204	20,0%
<i>Cocentaina</i>	125	12,3%
<i>Banyeres de Mariola</i>	99	9,7%
<i>Albaida</i>	69	6,8%
<i>Agullent</i>	54	5,3%
<i>Muro de Alcoy</i>	48	4,7%
<i>Bocairent</i>	39	3,8%
<i>Aielo de Malferit</i>	18	1,8%
<i>Alqueria de Asnar</i>	18	1,8%
<i>Atzeneta d'Albaida</i>	15	1,5%
<i>Total</i>	1.018	100,0%

Fuente: Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, 2015

En la Tabla 11 se muestran diferentes poblaciones de las comarcas estudiadas, así como el número de empresas textiles de cada municipio y su porcentaje respecto del total. Podemos apreciar las

principales localidades que son Alcoy, Ontinyent, Cocentaina y Banyeres de Mariola, estos 4 municipios concentran el 66,1% de las empresas del textil, digamos que es la zona de mayor influencia del textil, aunque cabe resaltar la importancia para el textil de otras poblaciones menos significativas como Albaida, Agullent o Muro de Alcoy.

Tabla 12. Porcentaje que representan las empresas textiles por comarcas 2015

<i>Población</i>	<i>Porcentaje que representan las empresas textiles en la comarca</i>
<i>El Comtat</i>	58,30%
<i>L'Alcoià</i>	26,8%
<i>Vall d'Albaida</i>	42,80%

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de Análisis de Balances Ibéricos, 2015

En la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** podemos apreciar que porcentaje representan las empresas textiles en cada comarca, vemos como en el caso del Comtat y la Vall d'Albaida alrededor de la mitad de las empresas se dedican al textil y en el caso del Alcoià esta cifra es menor, estando en 26,8%. Una vez más podemos demostrar la importancia del textil para las comarcas objeto del estudio utilizando datos.

3.2.2 Ingresos de explotación

Si pasamos a estudiar los **ingresos de explotación** que genera el sector textil en las distintas comarcas obtenemos que:

- **Vall d'Albaida:** Sus empresas generaron 325,68 millones de euros en 2015 según datos obtenidos de SABI, lo que representa un 43.9% del total de las tres comarcas estudiadas.
- **Alcoià:** Sus empresas generaron 159,56 millones de euros, representando el 21.5% del total.
- **El Comtat:** Sus empresas generaron 256,46 millones de euros, representando 34.5% del total.

Esto supone que las empresas textiles de las tres comarcas generaron en 2015 unos ingresos de explotación de 741,7 millones de euros

Tabla 13. Ingresos de explotación empresas textiles por zonas

	<i>Ingresos de explotación (millones de €) 2015</i>	<i>% Com.Valenciana</i>
<i>Comarcas estudiadas</i>	741,7	40,60%
<i>Callosa del Segura</i>	42,25	2,30%
<i>Elche</i>	68,49	3,70%
<i>Crevillente</i>	104,18	5,70%
<i>Valencia</i>	136,97	7,50%

Fuente: SABI

La Tabla 13 muestra los ingresos de explotación según los principales focos de actividad textil en la Comunidad Valenciana, así como su peso en porcentaje respecto del total de la comunidad. Podemos ver como los ingresos de explotación de las empresas textiles de las comarcas objeto del estudio representan el 40,6% del total de la comunidad, es decir, casi la mitad. La segunda posición la ocupa la ciudad de Valencia con un 7,5%, muy por detrás de la antes citada.

El textil en la Comunidad Valenciana generaba unos ingresos de explotación de 1.828,03 millones € en 2015 según la base de datos SABI, lo que supone un 17,5% del total nacional que son 10.474,6 millones de €.

Si calculamos el peso de las comarcas estudiadas sobre el total nacional nos da una cifra de 7,08%, lo que una vez más demuestra la importancia del sector textil en estas comarcas.

3.2.3 Empleo

En cuanto al **empleo** que genera la industria textil en las comarcas podemos decir que:

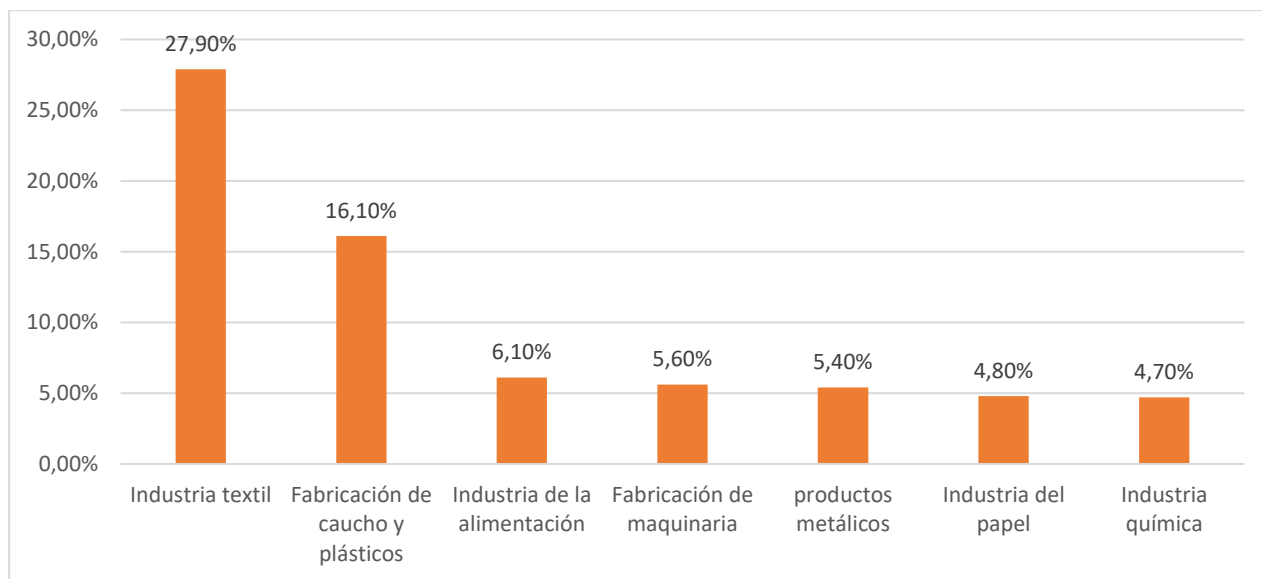


Figura 17. Afiliaciones a la Seguridad Social de la Industria manufacturera en las tres comarcas 2015. Fuente: Encuesta industrial INE

En la Figura 17 se muestra las afiliaciones a la seguridad social por cada sector de la industria manufacturera y vemos como el sector textil lidera esta lista, con un 27,9% del total, lo que representa en términos numéricos 8.210 afiliaciones, seguido de la fabricación de productos de caucho y plásticos con 4745 afiliaciones (16,10%) y de la industria alimentaria con 1806 afiliaciones (6,10%).

3.2.4 Valor añadido bruto

Ahora realizamos un análisis del **Valor Añadido Bruto** de las comarcas de La Vall d’Albaida, El Comtat y L’Alcoià. Según la “Economipedia” El Valor Añadido Bruto, conocido por sus siglas VAB, es una magnitud macroeconómica que mide el valor total creado por un sector, país o región. Esto es, el valor del conjunto de bienes y servicios que se producen en un país durante un periodo de tiempo, descontando los impuestos indirectos y los consumos intermedios. En definitiva, el Valor Añadido Bruto (VAB) es el valor final de la producción (output) menos el valor de lo que hemos utilizado para producirlos (inputs).

Dividiremos este análisis en tres grupos, la información utilizada la obtenemos del INE referenciados a 2015, más concretamente de las tablas input-output:

- Todos los sectores: Las comarcas poseen un total de 16.333 empresas que generan un VAB de 4.941,7 millones de euros, el 5,6% del VAB de la Comunidad Valenciana.
- Industria manufacturera: Se compone de un total de 3.046 empresas (18.5%) y generan un VAB de 2.241,5 millones de euros lo que supone el 45,4% del VAB de las tres comarcas.
- Sector textil: Con un total de 1.018 empresas que generan un VAB de 296,2 millones de euros 6% del VAB total de las tres comarcas.

Además, destacar que el textil de las comarcas aportó el 5,3% del VAB y el 6,9% de las empresas textiles de toda España en 2015.

3.2.5 Comercio exterior

Ahora pasamos a analizar el **comercio exterior** textil de las comarcas objeto del estudio, cabe destacar la importancia que han tenido las exportaciones durante el periodo de crisis financiera donde el mercado nacional estaba muy resentido. A pesar de todo, gran parte de las empresas de las comarcas continúan sin tener actividad comercial exterior, pensamos que por su dificultad para acceder a mercados internacionales debido a su escasa dimensión. Tanto las empresas como las instituciones trabajan para aumentar su presencia en mercados exteriores, ya que evita la dependencia de la situación nacional, a continuación, exponemos una serie de datos que explican numéricamente la situación:

Tabla 14. Empresas del textil de La Vall d'Albaida, El Comtat y L'Alcoià con comercio exterior 2015

Comarca	Import.	Export.	Import/Expor	Com.exterior	Sin com. exterior	Total
L'Alcoià	11,00%	5,90%	15,30%	32,20%	67,80%	100,00%
El Comtat	6,40%	5,90%	19,60%	31,90%	68,00%	100,00%
La Vall d'Albaida	5,80%	5,80%	13,00%	24,60%	75,30%	100,00%
Total	7,80%	5,90%	15,20%	28,90%	71,10%	100,00%

Fuente: DATACOMEX y SABI

DATAKOMEX es una aplicación dependiente del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad y se encarga de realizar estadísticas de comercio exterior.

En la Tabla 14 podemos observar una serie de datos relativos al comercio exterior textil por comarcas y referenciados a 2015, muestra porcentualmente la actividad importadora, exportadora...

Como datos más relevantes destacar las empresas que participan en el comercio exterior, de media de las tres comarcas el 28,9%, l'Alcoià es la que más actividad de comercio exterior tiene con un 32,2% de las empresas, seguida de El Comtat con 31,9% de empresas y por último La Vall d'Albaida con un 24,6%. El porcentaje de empresas de la industria textil ubicadas en las tres comarcas que realiza actividad de comercio exterior es cuatro puntos superior a la media de las manufacturas, (25,0%), pero aún así creemos que deberían ser más las empresas que compran o venden más allá de nuestras fronteras.

Tabla 15. Municipios de las comarcas con mayor nivel de exportación

<i>Población</i>	<i>%</i>
<i>Alcoy</i>	24,80%
<i>Ontinyent</i>	19,00%
<i>Cocentaina</i>	14,60%
<i>Banyeres de Mariola</i>	13,90%
<i>Albaida</i>	7,10%
<i>Muro de Alcoy</i>	5,40%
<i>Bocairent</i>	3,40%
<i>Agullent</i>	3,40%

Fuente: SABI

Los tres primeros municipios concentran el 58,4% de las empresas exportadoras de las tres comarcas estudiadas, estas poblaciones son Alcoy, Ontinyent y Cocentaina. Cabe destacar que normalmente para acceder a mercados internacionales se requiere cierta estructura empresarial y como ya hemos dicho el tamaño medio de las empresas textiles es muy reducido, por ello obtenemos estos resultados de comercio exterior.

4 El impulso de la innovación en el sector textil de la Comunidad Valenciana

El concepto **innovación** ya lo introdujo Joseph Schumpeter en su obra “*Capitalismo, socialismo y democracia* (1942)” en los años cuarenta asociándolo a garantía de prosperidad, en este trabajo reiteramos esta afirmación del famoso economista austriaco. Vamos a destacar la importancia que tiene la innovación textil para garantizar la competitividad de las empresas textiles de las comarcas de La Vall d’Albaida, El Comtat y L’Alcoià. Entendemos la innovación como un fundamento primordial para el crecimiento tanto de la producción como de la productividad, en particular por ser una herramienta para la generación de valor, hablar de innovación es hablar de valor añadido ya que la innovación es todo cambio basado en conocimiento y que genera valor.

Según el **Manual de Oslo**, una guía de referencia que estudia la innovación y publicada en 2005 por la OCDE, innovación es “la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”.

Por tanto, las empresas tienen a su disposición distintos **tipos de innovación según el Manual de Oslo**:

- **Innovación de producto:** Supone desarrollar un servicio o bien nuevo, total o parcialmente, tanto respecto a sus características técnicas, componentes o materiales.
- **Innovación de proceso:** Cuando las novedades en el producto o servicio están vinculadas con la producción, fabricación o distribución del bien o servicio, se trata de una innovación de proceso.
- **Innovación de marketing:** Se caracteriza por incorporar un sistema de comercialización novedoso, es decir, se utilizan las herramientas de marketing para vender el producto.
- **Innovación en la organización:** Se refiere a los cambios en los procedimientos de la empresa, alteraciones del lugar de trabajo o modificaciones en las relaciones exteriores.

4.1 Proyecto Visión 2020

Esta necesidad de estar continuamente innovando es bien sabida por empresas y administraciones públicas que realizan grandes esfuerzos por que así sea, concretamente la Generalitat Valenciana aprobó un proyecto denominado “**Visión 2020**” que se enmarca dentro de la estrategia de política industrial con el objetivo de mejorar la competitividad regional. El proyecto “**Visión 2020**” recoge la importancia de la consolidación de los clúster y sectores industriales de referencia como sería el sector textil en las comarcas centrales o el de la cerámica en la zona de Castellón de la Plana. Se llega aquí después de formalizar consenso entre las diferentes instituciones públicas, asociaciones industriales, agentes económicos, sindicatos... Ya que todos estos saben la importancia de trabajar por una industria competitiva y abierta a mercados internacionales como garantía de futuro.

Para ello, se establecen una serie de objetivos estratégicos basados en:

1. **Dotar a los sectores productivos de un capital humano excelente:** El peso de los ocupados con estudios superiores debe ser del 40%
2. **Duplicar el esfuerzo empresarial realizado en materia de I+D+i:** El gasto en innovación respecto al PIB debe ser al menos el 2%.
3. **Aumentar el peso de la industria en la actividad económica de la Comunidad:** La actividad industrial debe ser del 20% sobre el total regional.
4. **Aumentar el tamaño de las empresas que componen el tejido empresarial:** 20 empresas mayores de 50 trabajadores por cada 100 empresas.
5. **Incrementar la actividad comercial en el extranjero:** El peso de las exportaciones debe ser el 25% del PIB regional.

A continuación, se muestra la composición de los seis ejes que componen la **Estrategia de Política Industrial Visión 2020**

EJE 1. PERSONAS: CALIDAD DEL CAPITAL HUMANO

Para ello se debe optimizar el uso del capital humano disponible, así como incorporar nuevos profesionales a las empresas, para ello se deben unificar los planes formativos con las necesidades empresariales, para que ambas partes vayan en el mismo sentido y se logre formar de manera satisfactoria a las personas que posteriormente formaran parte de la

cadena de valor. Además, se destaca la importancia de fomentar el espíritu emprendedor, ya sea con apoyos para las primeras etapas o desde fomentar estas actividades desde el sistema educativo general.

EJE 2. INNOVACIÓN: I+D+i EMPRESARIAL

Se pretende fomentar las actividades de **I+D+i** desde el tejido industrial, mejorando la utilidad de los fondos públicos, mediante apoyo institucional durante las primeras etapas o fomentando la colaboración mediante consorcios empresariales que sirvan como sinergia a cada sector industrial. Mejorar las facilidades de financiación para empresas que desarrollen programas de I+D+i, ya sea mediante fondos públicos o gestionar con la banca privada mecanismos de financiación con condiciones favorables.

EJE 3. DIVERSIFICACIÓN: MODERNIZACIÓN Y NUEVOS SECTORES

Reorientación de las actividades actuales, favoreciendo la industria tradicional y los servicios avanzados frente al sector servicios básicos que aporta menos valor añadido a la economía. Aumentar el impulso de la I+D+i y las TIC como motores de competitividad de la industria valenciana.

EJE 4. CRECIMIENTO EMPRESARIAL: DE PYMES A GRANDES EMPRESAS

Favoreciendo la integración empresarial ya sea mediante absorciones y fusiones o cooperaciones entre empresas para ganar tamaño y pasar de ser PYME a grandes empresas con mayor poder de negociación, potencial financiero... Se apoya la participación de estas empresas en mercados nuevos que permitan el crecimiento buscado, como incentivo también se plantean bonificaciones fiscales a las cooperaciones entre empresas.

EJE 5. INTERNACIONALIZACIÓN: UNA ECONOMÍA ABIERTA AL MUNDO

Apoyando desde las instituciones las primeras fases de la exportación, así como fomentando la cultura empresarial exportadora y proporcionando información y formación a aquellas empresas que deseen vender sus productos más allá de nuestras fronteras.

EJE 6. ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE: RIS3-CV

Conocer cuál es el potencial innovador de la región para establecer una serie de objetivos futuros que se alcanzaran explotando las actividades prioritarias y estableciendo unos mecanismos de seguimiento y control.

4.2 Plan de Dinamización de Proyectos Estratégicos

Más concretamente, por medio del Consorcio de Comarcas Centrales Valencianas, que es “una **alianza** formada entre ocho comarcas situadas en las provincias de Alicante y Valencia; y que tiene como objetivo principal asegurar un **crecimiento más integrador, inteligente y sostenible** de las Comarcas Centrales Valencianas, utilizando la **innovación** como herramienta de especialización, desarrollo y respuesta a los **retos sociales, económicos, urbanos y ambientales** del Territorio”, también se está trabajando con la innovación.

El **Consorcio de las Comarcas Centrales Valencianas** abarca ocho comarcas de la Comunidad Valenciana, entre ellas las tres de este estudio, las cuales concentran más de medio millón de habitantes e importantes localidades. Este consorcio ha creado el "**Plan de Dinamización de Proyectos Estratégicos**" y dentro de este se encuentran una serie de líneas de acción, entre las cuales se encuentra la **innovación** con el objetivo de fomentar la innovación como eje transversal y factor de competitividad clave para un desarrollo sostenible e integrado del Territorio

4.3 Instituciones que impulsan la innovación en el sector textil en las comarcas de la Vall d'Albaida, El Comtat y l'Alcoià

En esta sintonía, debemos destacar los esfuerzos que desarrollan asociaciones empresariales como ATEVAL, la Asociación de Empresarios Textiles de la Comunidad Valenciana o institutos tecnológicos enfocados al textil como AITEX en el proceso de la innovación. Si tenemos en cuenta el reducido tamaño que poseen de media las empresas textiles debemos esperar que éstas tengan dificultades para competir en mercados internacionales, por ejemplo. Es por ello la importancia de estas instituciones que sirven de apoyo para realizar todo este tipo de acciones que de por sí solas las empresas no podrían desarrollar.

4.3.1 ATEVAL

La Asociación de Empresarios Textiles de la Comunidad Valenciana se funda el 6 de mayo de 1977 con el fin principal de defender y representar los intereses comunes de las empresas del sector textil valenciano que participan en ella. Sus principales valores se basan en la Orientación al cliente, Profesionalidad, Rigor, Cooperación, Compromiso, Ilusión, Innovación, Eficiencia y

Productividad. La base de su trabajo consiste en actuar como interlocutor ante entidades, instituciones y administraciones.

Esta asociación se ubica en la localidad de Ontinyent (Vall d'Albaida), y entre su organigrama empresarial destaca la presidencia ostentada por el señor León Grau y el departamento de Competitividad e Innovación compuesto por Laura Santos Silvestre, Salomé Beneyto y Mónica García, las tres con formación universitaria y especializada en competitividad e innovación.

Concretamente, por parte de la asociación ATEVAL podemos decir que participa en numerosos proyectos y eventos internacionales relacionados con la innovación, visitando su sitio web podemos destacar ciertos proyectos como:

Focus Pyme y Emprendimiento Vall d'Albaida

Este evento desarrollado en el mes de octubre de 2017, estuvo dirigido a las pymes con necesidades de innovación, pymes de sectores maduros, empresas jóvenes innovadoras, emprendedores con proyectos empresariales en fase de preincubación, incubación o creación de empresa, y potenciales emprendedores.

Los objetivos de la dinamización FOCUS PYME Y EMPRENDIMIENTO son:

1. Impulsar la actividad emprendedora en el territorio.
2. Fomentar la **innovación** en las PYME, prioritariamente en el ámbito industrial.
3. Generar sinergias entre los participantes, favoreciendo una mayor coordinación de las entidades que prestan soporte a las pymes y emprendedores, todo ello en línea con las estrategias de Europa H2020.

A esta cita acudieron directores de importantes empresas del sector, así como integrantes de la comunidad científica. ATEVAL también participa en proyectos internacionales relacionados con la innovación textil como:

Proyecto CLUSTEM

Es un evento internacional donde se ponen en contacto diferentes clúster industriales, con el objetivo de compartir experiencias, conocimientos, y crear así sinergias positivas. Se encarga de

impulsar la colaboración interregional inteligente a través de clústers y fomentar los vínculos de la cadena de valor que aportan beneficios a las regiones y ciudades de toda Europa.

El lema de este evento es “Grow your Region” y ofrece oportunidades como:

- Comparte tu experiencia y especialización con el resto del clúster
- Intercambia ideas sobre acciones futuras para una colaboración interregional inteligente
- Aprender sobre nuevas formas de apoyar la innovación y acelerar la modernización industrial y el crecimiento de las PYME

En este evento participaron la presidencia de la Generalitat Valenciana, l'IVACE (Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial), así como la Comisión Europea de las Regiones.

4.3.2 AITEX

Por la parte de **AITEX** (Asociación de Investigación de la Industria Textil) podemos decir que es un referente en cuanto a innovación textil, es un centro tecnológico dedicado a la investigación en los ámbitos del conocimiento de la ciencia y la tecnología que tengan aplicación en la industria textil. Se crea en 1985 en la ciudad de Alcoy y se conforma como una asociación privada sin ánimo de lucro, integrada por empresas textiles con el objetivo principal de mejorar la competitividad del sector y ofrecer a la sociedad soluciones de base textil.

AITEX posee laboratorios certificados para realizar investigaciones en diferentes campos, sustancias nocivas, balística, geotextiles... Además de numerosas certificaciones oficiales acreditadas por instituciones tanto a nivel nacional como europeo.

AITEX es, actualmente, en el ámbito nacional, el centro de investigación de referencia, innovación y servicios técnicos avanzados para las empresas de los sectores textiles, confección y textiles técnicos. AITEX dispone de una red de nueve Oficinas Internacionales alrededor del mundo, prestando servicio a las empresas asociadas y clientes en más de 50 países.

La institución tiene numerosas certificaciones a nivel internacional y reconocidas por instituciones como la Federación Internacional de Automovilismo (FIA), ha sido acreditado para la realización de ensayos sobre ropa y guantes de protección contra el fuego para conductores de automóviles.

Esta institución, crea la iniciativa de AITEX “**Industria 4.0 Textil**”, La Industria 4.0 se refiere a la cuarta revolución industrial que consiste en incorporar las nuevas tecnologías digitales a la industria. Es lo que se denomina transformación digital. La industria textil debe acompañar con sintonía las nuevas tendencias del mercado, es por ello la implantación de esta iniciativa como modelo de transformación de la industria.

Dentro de la industria 4.0 actúan una serie de tecnologías que actúan de manera conjunta con el fin de optimizar todas las fases de los procesos de una empresa. Las tecnologías que hacen posible la aparición de esta nueva industria que explota el potencial del internet de las cosas, reciben el nombre de ‘**habilitadores digitales**’.

El sector textil se enfrenta a nuevos retos derivados del impacto en doble sentido de la digitalización: por una parte, el consumidor se vuelve más exigente ya que posee más información; pero, por otra, las empresas disponen de nuevas tecnologías para dar respuesta a esa mayor exigencia y ser más competitivas, el reto en este sentido debe ser el saber aprovechar estas tecnologías y no quedarse atrasados respecto de tus competidores.

La digitalización constituye una oportunidad clave para la mejora de la competitividad de la industria textil en un mercado cada vez más global, permite realizar cambios en los procesos conocidos hasta ahora que te permitan innovar en algún aspecto, ya sea en la forma de fabricar tu producto, distribuirlo o publicitarlo, todo depende del potencial que seas capaz de obtener de estas tecnologías. Esa será la diferencia entre que la digitalización sea una oportunidad o una amenaza para tu negocio.

La tecnología está en la raíz de las estrategias de éxito industrial, siendo un factor crítico para obtener una posición de liderazgo o asegurar una competitividad. En este sentido las empresas deben basar sus esfuerzos de innovación, utilizando las nuevas tecnologías disponibles en el mercado ser capaces de añadir valor.

Innovar significa “dar un uso diferente a algo que ya existe para hacerlo mejor”, en este sentido las empresas textiles de las comarcas deben aunar esfuerzos para conseguir aumentar su valor haciendo uso de estas tecnologías:

1. **-Relaciones con el cliente:** Mediante el uso de bases de datos de clientes que les permita gestionar una información valiosa a la hora de la toma de decisiones.
2. -Introducción de nuevos textiles **wearables**, adaptados a diferentes funcionalidades de la vida diaria
3. **-E-Commerce** como herramienta de facilitar el proceso de compra

Estas herramientas tecnológicas se convertirán en una amenaza para aquellas empresas que no las implanten a tiempo o en la forma adecuada, ya que perderán competitividad frente a las demás.

AITEX publica cuatrimestralmente desde el año 2000 una revista llamada AITEX Review, que recoge las innovaciones y la actualidad técnica y científica que se aplica en el sector textil. Algunas de las innovaciones que se recogen en sus publicaciones son:

UV STANDARD 801 (Fuente: AITEX review, mayo 2017)

Esta norma se aplica a todos los productos de consumo como textiles, ropa, zapatos, toldos, sombrillas, cuero, sábanas, etc., que ofrecen cualquier tipo de protección UV a la piel humana. Es un sistema independiente de pruebas y certificación con el cual los textiles pueden ser evaluados, certificados y etiquetados de acuerdo a cómo efectivamente protegen contra los rayos UV. La creación e implantación de esta norma aporta un valor añadido ya que la gente cada vez más es consciente del efecto perjudicial de los rayos UV.

El cáncer de piel o **melanoma** es una problemática de salud en algunos países como Australia, ya que sus habitantes son 13 veces más propensos de desarrollar cáncer de piel que la población mundial en general, de acuerdo al estudio “*Cáncer in Australia 2010*”. La cercanía de Australia al agujero de la capa de ozono es el motivo principal de este hecho. La introducción de este tipo de textil en mercados como el australiano puede ser una ventaja competitiva, ya que los clientes valoraran en mayor medida los productos con esta certificación.

Sistemas encapsulantes con propiedades repelentes a los mosquitos para su aplicación sobre textiles (Fuente: AITEX review, septiembre 2017)

Este proyecto lo llevan a cabo conjuntamente AITEX y la empresa Laurentia Technologies que está especializada en crear nuevas aplicaciones para los nanomateriales, su principal objetivo es la investigación y desarrollo de nuevos sistemas encapsulantes, micro y nanocápsulas, que incorporen compuestos activos de interés para el desarrollo de productos en el ámbito textil con el

fin de crear prendas de vestir repelentes a los insectos tales como mosquitos, moscas... El repelente de mosquitos desarrollado por Laurentia (LaurCitron®) gracias a sus compuestos mayoritarios que son Citronellal, citronelol y geraniol tienen una alta efectividad contra los insectos y además no son tóxicos para el cuerpo humano.

Desarrollo y validación de detergente con propiedades antitranspirantes (Fuente: AITEX review, septiembre 2017)

La empresa SPB Suavizantes y Plastificantes Bituminosos, S.L. en colaboración con AITEX, han desarrollado un nuevo detergente/suavizante con efecto desodorante y con función antibacteriana que incluye efecto antitranspirante. El objetivo principal del proyecto fue la obtención de un nuevo producto detergente/suavizante con efecto desodorante y con función antibacteriana que además incluyese una efectividad como antitranspirante, de decir, para reducir en la medida de lo posible la cantidad de sudor generado por un usuario cuyas prendas hubiesen sido lavadas con dicho detergente. Estos son algunos ejemplos de innovaciones que se desarrollan en relación al textil por parte de AITEX.

4.3.3 IVACE

Entre las instituciones que apoyan la innovación en el sector textil, cabe destacar el Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial o por sus siglas **IVACE**. Es una entidad de derecho público, integrada en el sector público instrumental de la Generalitat.

Los **fines** del Instituto son la gestión de la política industrial de la Generalitat y el apoyo a las empresas en materia de innovación, emprendimiento, internacionalización y captación de inversiones, así como la promoción de enclaves tecnológicos, la seguridad industrial de productos e instalaciones industriales, la metrología, vehículos y empresas y el fomento del ahorro, la eficiencia energética y las fuentes de energías renovables, así como la gestión de la política energética de la Generalitat.

El **Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial** tiene entre sus **objetivos**:

- Establecer, gestionar y tramitar líneas de ayuda e incentivos dirigidos a la creación, modernización e internacionalización de las empresas valencianas

- Asistencia técnica, asesoramiento y formación dirigidos a la creación, mantenimiento, modernización e internacionalización de las empresas y su actividad.

Esta institución participa en numerosos proyectos tendentes a mejorar la competitividad de la industria valenciana, mediante la aplicación de innovaciones e I+D, entre algunos de ellos se encuentran:

- **INNOVA-CV -- INNOVACIÓN DE PYME:** Ayudas a la realización de proyectos innovadores que redunden en una mayor competitividad de las empresas y que tengan resultados tangibles al final del plazo de ejecución del proyecto.
- **CERTIFICA-CV. CERTIFICACIÓN DE I+D+i:** Consiste en la concesión de subvenciones para la obtención por empresas de Comunitat Valenciana de certificados en materia de I+D+i emitidos por empresas o entidades acreditadas por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) con cargo al presupuesto 2017.

4.3.4 CEEI

La última institución que desarrollamos es el **CEEI** o Centro Europeo de Empresas Innovadoras, que es una entidad creada en 1991 que promueve el emprendedurismo y la **innovación**, apoyando la creación de empresas innovadoras, su consolidación y crecimiento, con el fin de generar riqueza y empleo en el tejido empresarial valenciano. Su creación fue promovida por la Unión Europea, y desarrollada en la Comunidad Valenciana por la Generalitat, a través del IVACE, instituto antes comentado.

El CEEI cuenta con 28 centros en todo el territorio nacional, entre ellos uno está ubicado en la ciudad de Alcoy. Su misión es impulsar la creación de empresas, basándose principalmente en el fomento de la innovación. Creemos que cabe mencionar esta institución por su colaboración con la empresa en materia de innovación.

Después de documentar las aportaciones a la innovación textil de diferentes organismos e instituciones de carácter tanto público como privado, vamos a exponer una serie de innovaciones realizadas por empresas de la zona de las comarcas estudiadas.

5 Casos de innovaciones textiles en las comarcas La Vall d'Albaida, el Comtat y L'Alcoià

Uno de los objetivos principales de este trabajo consiste en mostrar las innovaciones textiles que se desarrollan en las comarcas estudiada. Es por ello que a continuación se enumeran 10 empresas textiles de las comarcas y se desarrollan los aspectos más característicos de cada una, así como las innovaciones que consideramos más relevantes. Además, se clasifica cada innovación dependiendo del tipo de innovación que establece el Manual de Oslo. Se eligen estas empresas tanto por su destacada trayectoria en el textil como por sus esfuerzos respecto a la innovación y porque se ha considerado que pueden ser las más representativas para explicar este fenómeno.

5.1 Hilaturas Ferre: Compromiso con la innovación y la economía circular

Ubicada en la población de Banyeres de Mariola y perteneciente a la comarca de l'Alcoià, se funda en 1914 bajo la denominación Hijos de Antonio Ferre, S.A., empresa dedicada a la fabricación de tejidos de fibras duras para uso técnico. Hilaturas Ferre se funda en 1947, y durante todos estos años ha ido creciendo de manera notable. En el año 2016 según SABI tenía 105 trabajadores, así como unos ingresos de explotación de 17 millones de euros. A lo largo de estos años se ha generado una cultura empresarial basada en seis pilares que consideran fundamentales:

- La **formación del personal** como base de todo el proyecto.
- La apuesta por la **calidad**.
- La **innovación tecnológica** que nos permite conseguir la mejor relación calidad-precio.
- La **especialización** en productos basados en materias recicladas y consecuentes con un ideal ecológico y con la garantía del uso de materias saludables.
- Las **alianzas** con expertos que nos proporcionen complementariedad.

Estudiamos esta empresa porque la consideramos un ejemplo claro para explicar los efectos de la innovación textil, tanto en la misión como la visión corporativa, enuncian su compromiso con la

innovación. Su misión obtenida de la página web “Hilaturas Ferre es una empresa dedicada a la fabricación europea para mercados internacionales de hilados *open-end* para industria textil con oferta innovadora y con flexibilidad ante la demanda, con *know how* especialista en fibras recicladas”

Si pasamos a estudiar la innovación principal de esta empresa, destacamos que esta produce hilo con **algodón reciclado**, si consideramos que la industria textil en general es considerada como una industria contaminante, no sólo por las grandes cantidades de efluentes residuales que genera, sino por la emisión de gases efecto invernadero y la generación de importantes cantidades de residuos que su actividad lleva asociada, podemos determinar que esta innovación puede aportar un valor añadido debido a su respeto por el medio ambiente. Esta empresa obtiene las prendas de las cuales genera el hilo reciclado de excedentes, retales y telas que no se usan en las fábricas, además de la ropa de contenedores en tienda y, un 10% del total, ropa de segunda mano según Alfredo Ferré, director de Hilaturas Ferré.

Hay que destacar que la tela es uno de los elementos más difíciles de reciclar, debido a la mezcla que presenta cada prenda, donde el algodón y el poliéster conviven con elastano, ambos difíciles de separar para tejer hilo nuevo. Hacerlo realidad requiere de una tecnología incipiente hoy en día, que Hilaturas Ferre ha sabido generar.

Su principal línea de trabajo actualmente se llama “**Recover**”, palabra de la lengua inglesa que significa recuperar, son la gama de artículos más sostenibles al estar producidos con fibras 100% recicladas. Estos hilados tienen como componentes un alto porcentaje de algodón reciclado que unido al poliéster reciclado a partir de botellas de PET configura una gama de hilados novedosa con mezcla de ambas fibras.

Por esta actividad innovadora, así como de respeto por el medio ambiente, la empresa ha sido reconocida con diversas certificaciones como la de *Pyme Innovadora* certificada por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

Tabla 16. Tabla comparativa de consumos realizados en el cultivo de hilados de algodón en color

<i>Consumos en el Cultivo</i>	Algodón virgen	Algodón reciclado
<i>Superficie cultivada (m2)</i>	2487 / Tn	0/Tn
<i>Productos químicos abono</i>	194/Tn	0/Tn
<i>Agua riego</i>	10.300/Tn	0/Tn

Fuente: Hilaturas Ferre S.A, cálculos realizados por AITEX

Tabla 17. Tabla comparativa de consumos realizados en la tintura de hilados de algodón en color

<i>Consumos durante la tintura</i>	Algodón virgen	Algodón reciclado
<i>Energía (Kw/h)</i>	528 / Tn	0/Tn
<i>Agua</i>	6022/Tn	0/Tn
<i>Productos químicos (kg)</i>	21/Tn	0/Tn
<i>Emisión gases (kg)</i>	29/Tn	0/Tn
<i>Aguas residuales</i>	4468/Tn	0/Tn
<i>Residuos tóxicos peligrosos (kg)</i>	130/Tn	0/Tn
<i>Residuos tóxicos no peligrosos (kg)</i>	5/Tn	0/Tn

Fuente: Hilaturas Ferre S.A, cálculos realizados por AITEX

En las Tabla 16 y Tabla 17 anteriores se muestran los consumos realizados durante el proceso de fabricación de hilados de algodón, además se muestra la comparativa entre el consumo que requiere el algodón nuevo y el reciclado. Se aprecia el importante impacto ambiental que genera la fabricación de hilado a partir de algodón virgen a diferencia de la fabricación de hilado a partir de algodón reciclado.

En el pasado fabricar hilo con material reciclado no tenía buena aceptación por parte del mercado, ya que se esperaba que este fuese de peor calidad, pero ahora esta percepción es radicalmente opuesta, en una publicación para el periódico *El País* y titulado “El hilo reciclado ya no se esconde” la empresa comunica que ahora ya no les importa decir que su hilo está fabricado a partir de algodón usado, ya que esto puede considerarse una medida de sostenibilidad, muy bien aceptada por el mercado hoy en día.

Esta empresa colabora con firmas reconocidas mundialmente como Inditex, Mango o Primark, que están comenzado a implantar proyectos sostenibles para “lavar la cara” o imagen de sus negocios salpicados de diferentes noticias relacionadas con la explotación infantil, contaminación desmesurada en países en vías de desarrollo...

A continuación, en Ilustración .1 se muestran las certificaciones recibidas por Hilaturas Ferre por su compromiso medioambiental llevado a cabo a través de **Recover**.



Ilustración .1 Certificaciones obtenidas por Recover

5.2 Manterol S.A: Innovación a través del valor añadido

Empresa fundada en 1948 por Enrique Terol Penadés y ubicada en la población de Ontinyent, está especializada en la fabricación de colchas, mantas, edredones, fundas nórdicas, sábanas y todo tipo de ropa de hogar. En 2016 según SABI tenía 48 empleados y una facturación cercana a 9 millones de euros.

Parte de su **visión empresarial** se basa en “Tratar de desarrollar productos estratégicos con un alto valor añadido y con un grado alto de dificultad de ser plagiado, utilizando todos los medios legales posibles para respaldar cualquier iniciativa que nos aporte un gran valor añadido” según publican en su web corporativa www.manterol.es. Es decir que en su visión ya se puede dilucidar un compromiso con la innovación, como medida de diferenciación.

Si pasamos a analizar su innovación, esta empresa ha creado una **almohada anti-ronquidos y anti-apnea** bajo la denominación comercial “**Breath easy®**” y que incorpora la tecnología desarrollada por ellos mismos “**3tex**”, son el resultado de muchos años de investigaciones aplicadas a procesos productivos orientados al mundo del descanso, han dado como resultado el tejido espaciador tridimensional 3tex. Consiste en millones de fibras de poliéster entrelazadas entre sí, crean un soporte de estructura abierta y elástica que se adapta perfectamente al cuerpo de las personas que lo usan. Las características principales del tejido 3tex son:

- **Ventilación absoluta:** Excelente regulación del aire y de la humedad del tejido trenzado tridimensional ofrecen un entorno seco y saludable.
- **Perfecta distribución de la presión:** La presión ejercida por el cuerpo reparte suavemente el peso depositado por toda la superficie, evitando que se produzca un efecto rebote y aporta máximo confort al usuario.
- **100% Reciclable:** Los materiales con los que se fabrican los colchones y almohadas 3tex son 100% reciclables, por lo que su impacto ambiental es mucho menor que otros tejidos sintéticos.
- **Higiene óptima:** El material 3tex se puede someter a una limpieza sin esfuerzo, simplemente debajo del agua, sin necesidad de detergentes o productos especiales. Además, gracias a su estructura abierta el secado es también fácil, seguro y rápido, evitando así la aparición de hongos y humedades.
- **Personalización:** Los productos 3tex están disponibles cuatro colores diferentes, adaptándose así a todos aquellos consumidores en que la personalización sea un valor añadido a la hora combinar y decorar.

La almohada Breath easy® ha sido el resultado de numerosos años de investigación y desarrollo por parte de un equipo diverso de profesionales científicos relacionados con el sueño. En este proyecto han participado profesionales del departamento de textiles técnicos de Manterol Casa®, Aitex y la prestigiosa clínica del sueño Estivill de Barcelona, que han conseguido crear un producto con unos resultados muy satisfactorios en cuanto a reducción del ronquido y número de apneas.



Ilustración 2. Demostración producto “Breath easy®”

Según el Instituto del Sueño, “Las **apneas** suponen un cese transitorio de la respiración y no deben de confundirse con la parada cardiorrespiratoria, ya que durante las apneas el corazón continúa latiendo. Al cesar la respiración, con frecuencia se produce una caída transitoria en los niveles de oxígeno de la sangre. Si las apneas son muy frecuentes, la persona afectada permanecerá buena parte de la noche con concentraciones de oxígeno en sangre bajas”.

El **ronquido**, sin embargo, es un ruido respiratorio de intensidad superior a 60 dB. que se presenta durante el sueño, debido a la vibración de los tejidos flexibles de la vía aérea superior.

Debe ser considerado como un signo de obstrucción parcial de la vía aérea, y en consecuencia un signo precoz de un trastorno obstructivo de la respiración que con el tiempo puede sufrir un progresivo empeoramiento. El origen del ronquido generalmente es la zona del paladar y la faringe, aunque en menor grado pueden contribuir al mismo también las fosas nasales.

La almohada Breath easy® ha sido testada con pacientes reales en la prestigiosa y reconocida clínica del sueño Estivill de Barcelona que hace más de 25 años que practica tratamientos relacionados con el sueño, donde se ha analizado la intensidad y frecuencia de los ronquidos y apneas, comparándolas con las almohadas convencionales.

Tabla 18. Resumen de variables medibles

<i>Variables</i>	<i>Almohada convencional</i>	<i>Almohada anti-ronquidos</i>	<i>% Reducción</i>	<i>% Pacientes que mejoran</i>
<i>Apneas/hora</i>	15,79	5,52	67,6	89,50%
<i>Nº Ronquidos</i>	608,31	63,81	72,5	84,20%
<i>Nº Ronquidos/hora</i>	111,98	13,64	72,9	89,50%
<i>Tiempo roncado (min)</i>	10,73	0,6	81,6	78,90%
<i>Tiempo roncado (%)</i>	3,05	0,37	87,9	89,50%
<i>Intensidad media del ronquido</i>	62,85	35,36	42	78,90%
<i>Intensidad máxima del ronquido</i>	55,69	32,89	39,7	78,90%
			Promedio	84,20%

Fuente: Datos generados por la clínica del sueño Estivill de Barcelona

Los resultados del estudio son reveladores debido a las mejoras significativas que se observan en la tabla de datos, los porcentajes de reducción son muy elevados, así como el promedio de pacientes que mejoran ya que son un 84,20%. Estamos pues ante un producto que puede servir de gran ayuda a los pacientes con este tipo de molestos problemas.

Además, este producto ha conseguido la prestigiosa certificación OEKO-TEX® que consiste en un sistema de pruebas y verificación independiente y homogéneo en todo el mundo para productos textiles brutos, intermedios y finales en todas las fases de fabricación, así como para los materiales y accesorios utilizados.

5.3 Calandrados Textiles S.L: Innovación textil y sostenibilidad en acabados

Es una empresa alicantina localizada en el municipio de Alcoy y perteneciente a la comarca de l'Alcoià que se constituyó en 1987 por una serie de empresarios textiles del sector de los acabados, constituyendo una nueva empresa para prestar el servicio de calandrado a sus tejidos. En la actualidad presta diversos servicios entre los que se encuentran el blanqueo, tintura, calandrados y

acabados. Tenía 14 trabajadores y unos ingresos de explotación de 1.630.000 euros en el 2016 según SABI. Esta empresa basa su estrategia en prestar un servicio excelente, así como en el desarrollo de nuevos productos capaces de prestar mejor servicio a sus clientes, y por lo tanto aumentar su valor. La empresa tiene entre sus instalaciones laboratorios dedicados a testar los nuevos productos que desarrollan.

Su principal innovación y la que vamos a desarrollar se denomina “**I+D de acabados textiles libres de fluoro carbonos para tejidos de uso exterior**”. El objetivo principal de esta innovación se basa en encontrar una alternativa a los acabados hidrófobos y anti-manchas que se producen a partir de fluoro carbonos en la industria textil. Se pretende encontrar una alternativa eficiente al uso de este compuesto por el riesgo ambiental que suponen, ya que son considerados contaminantes permanentes (COP) debido a su dificultad para degradarse en la naturaleza. El efecto hidrofóbico consigue crear una capa con propiedades antiadherente sobre el tejido que evita la suciedad.

Para desarrollar un producto con propiedades hidrófobas se han utilizado diversos tipos de siliconas como sustituto del fluoro carbono, estas siliconas consiguen crear el mismo efecto, pero evitando la problemática del efecto medioambiental. Además de las propiedades repelentes hidrófobas que se requieren, el acabado responde a otras necesidades básicas para que sea una alternativa satisfactoria a los compuestos fluoro carbonados:

- **Resistencia:** El acabado se aplica a tejidos de uso exterior como toldos y lonas, por lo que es necesario que sea resistente al sol y efectos atmosféricos.
- **Durabilidad:** El acabado ofrece una durabilidad comparable a la de los acabados con fluoro carbonos, es un requisito indispensable para poder sustituirlo.
- **Producto competitivo:** El nuevo acabado es una alternativa atractiva económicamente para la industria del acabado, ya que se puede producir con unos costes eficientes.

Para la producción de esta tela repelente se usan siliconas repelentes a partir de siloxanos, que crean una capa superficial sobre el tejido que impide la adherencia de suciedad. El valor añadido que aporta esta innovación es doble, por una parte, su respeto por el medio ambiente al no usar fluoro carbonos, y por otra su capacidad antiadherente que evita la suciedad en textiles de uso exterior.

5.4 Francisco Jover S.A: Innovació en textil hogar

Francisco Jover S.A. es una empresa de carácter familiar que nace en 1965, fue fundada por Francisco Jover Pérez en la localidad de Alcoy y actualmente se ubica en la localidad de Cocentaina perteneciente a la comarca del Comtat, es la empresa matriz de un grupo empresarial dedicado a la producción y comercialización de telas para la decoración de interiores. En 2016 tenía 54 empleados y unos ingresos de explotación de 9.434.000 euros según SABI, cabe destacar que en este año presentó unas pérdidas de 341.000 euros.

Esta empresa presenta su innovación textil con el nombre de **IRTEX** “Desarrollo de barreras textiles reflectantes de radiación infrarroja para acondicionamiento térmico de estancias”.

La innovación se basa en el desarrollo de artículos textiles, sobre todo aplicables a la cortinería con propiedades de **reflexión infrarroja IR** (radiación de alto componente térmico), además de obtener capacidad ignífuga mediante la investigación en micro/nanopartículas cerámicas o metálicas con capacidad reflectante que, bien son incluidas en formato hilo o como aditivo de resinas para el acabado textil. El tejido resultante ejerce un adecuado control de la temperatura de estancias expuestas a radiación solar, permitiendo así el acondicionamiento térmico mediante el aislamiento de la reflexión de rayos solares y por consecuente la reducción de consumo eléctrico en, por ejemplo, aire acondicionado y sistemas de refrigeración.

Consiste en combinar diferentes tipos de hilos en función de su naturaleza y funcionalidad además de desarrollar un método de tejeduría que permita optimizar las prestaciones buscadas, que en este caso sería la barrera de rayos infrarrojos IR. Los motivos causantes de la realización de este proyecto se basan en la inexistencia de un tejido que sea capaz de realizar esta función sin ser completamente opaco, es por ello que se considera una importante innovación en cuanto a la funcionalidad aportada.

Después de estudiar detenidamente las diferentes opciones para obtener las máximas prestaciones, se determinó, que los mejores compuestos para provocar la reflexión infrarroja eran una combinación de **hilos IR** para la tejeduría, acompañado de **aditivos** en forma de recubrimiento al tejido, logrando unos porcentajes de reflexión IR superiores al 80% según cálculos realizados por la propia empresa. Utilizando esta combinación se consigue reducciones entre una cara y otra del tejido de más de 20°C tras más de 30 minutos de radiación incidente directa.

5.5 Tejidos Cavitex S.L: Innovación textil en Contract

En el año 1983 se creó Cavitex C.B por Manuel Soriano Mollá, la cual fue el inicio de una larga aventura en el sector Textil y origen de la empresa actual que se crea en 1992 bajo la denominación Tejidos Cavitex S.L., empresa ubicada en l'Alcudia y dedicada a la fabricación y comercialización de Tejidos Jacquard y Lisos para la tapicería y decoración con toques de modernidad. En el 2016 según SABI tenía 9 empleados y una cifra de negocios de 1.682.000 euros.

Se denomina tejido **Jacquard** a la forma en la que se construyen determinados tejidos en base a un telar especializado y creado por el francés Joseph Marie Jacquard, que permite que hasta el personal sin experiencia sea capaz de crear complejos diseños de manera sencilla. El proyecto innovador que desarrollan juntamente con el laboratorio AITEX se denomina **ECOFIRETEX** que se basa en el desarrollo de un sistema medioambientalmente sostenible para la ignifugación de los tejidos Jacquard para Contract.

El sector **Contract** se identifica porque está destinado a clientes institucionales o corporativos, públicos o privados. El mueble contract está pensado para que tenga mayor durabilidad en el tiempo debido a su uso reiterado, puesto que los lugares donde está destinado suele ser el sector hotelero, la hostelería, oficinas, y también el mobiliario que podemos encontrar en los parques de nuestras ciudades. Constituye un buen nicho de mercado para las empresas textiles, ya que los pedidos de este tipo de telas suelen ser mucho mayores a los convencionales.

Actualmente la gran mayoría de tejidos destinados al sector Contract deberían llevar un tratamiento ignífugo con la finalidad de no contribuir en la propagación de las llamas en el caso de generación de un incendio. Este sector se identifica porque está destinado a clientes institucionales o corporativos, públicos o privados. El mueble contract está pensado para que tenga mayor durabilidad en el tiempo debido a su uso reiterado, puesto que los lugares donde está destinado suele ser el sector hotelero, la hostelería, oficinas, y también el mobiliario que podemos encontrar en los parques de las ciudades.

Las empresas que producen tejido ignífugo utilizan maquinaria altamente especializada que requiere grandes dotaciones de energía, y aparte produce gran cantidad de residuos, por parte de esta empresa se pretende por una parte evitar este impacto medioambiental, y por otra parte,

realizar ellos mismo el proceso de ignifugación, evitando depender de otras empresas especializadas.

Para aportar que sus tejidos tengan propiedades ignífugas, Se ha planteado la realización de la impregnación mediante la tecnología de pulverizado y el proceso de secado mediante una de las tecnologías de secado novedosas y ecológicamente sostenibles como son ultrasonidos, infrarrojos, ultravioleta o microondas. Finalmente, y después de testar de manera detenida cada ensayo, se escogió el secado por infrarrojos por ser el que mejores prestaciones presentaba en cuanto a tiempo de secado y consumo energético.

En definitiva, se ha desarrollado un sistema medioambientalmente sostenible capaz de realizar el proceso de ignifugación de los tejidos Jacquard para Contract en las mismas instalaciones de la empresa. Este sistema proporciona una reducción en el consumo de agua y de energía y permite trabajar con productos químicos retardantes de llama no halogenados, evitando así lo perjudicial de estas sustancias.

5.6 Muñoz Miralles S.L.: Innovación textil para la protección personal

Empresa fundada en 1964 y ubicada en la ciudad de Alcoy, tradicionalmente se ha dedicado a fabricar tejido de punto, aunque en la actualidad fabrican diversidad de tipos de tela, y son especialistas en la fabricación de tejidos elásticos. En el año 2016 tenían 11 trabajadores y una facturación anual de 1.760.000 euros según SABI. La gama de tejidos que ofrecen a sus clientes va desde los ligados más simples, punto liso pique o felpa hasta las más complejas estructuras Jacquard. Por lo que respecta a la composición, se utilizan fibras naturales como el algodón o el lino, artificiales como la viscosa o sintéticas como el poliéster, la poliamida o el elastómero, pudiéndose combinar varias de ellas en un mismo tejido. Las aplicaciones de sus tejidos van a productos diversos como: Lencería, prendas íntimas, ropa deportiva, de baño, infantil, laboral y técnica. Tienen un compromiso con la sostenibilidad, por lo que en sus productos evitan la utilización de sustancias nocivas que puedan perjudicar la salud de sus consumidores, han sido reconocidos por la certificación **Oeko-Tex 100**, que es la etiqueta ecológica líder mundial para los artículos textiles que determina si contienen sustancias nocivas.

Esta empresa junto con el instituto textil AITEX, han desarrollado un novedoso tejido elástico para prendas interiores de seguridad de alta protección frente a peligros de rasgado y corte por arma blanca, que aportan transpirabilidad y ligereza a la prenda final, mejorando la sensación de confort del usuario final y además con propiedades antibacterianas.

Los usuarios de prendas de seguridad como pueden ser los chalecos anti trauma o guantes anti corte suelen ser policías, vigilantes de seguridad, o cualquier persona que pretenda protegerse contra ataques de armas blancas. A menudo estos sujetos pasan largos turnos laborales vistiendo este tipo de prendas, por lo que las propiedades de confort, así como las anti bacterianas son imprescindibles para poder desarrollar su trabajo con comodidad.

El producto ha sido desarrollado a partir de la combinación de diferentes hilados de alta tenacidad y de biofibras, donde se consigue un alto nivel de resistencia al corte y protección de las zonas más vulnerables del cuerpo de recibir impactos o cortes por arma blanca, al mismo tiempo que se proporcionan prestaciones de transpirabilidad, confort y ligereza, asociadas a las biofibras, que además también permiten aportar la funcionalidad antibacteriana la cual actúa a la vez como anti olor, estas formarán parte de la zona de la prenda con más exposición al olor, como puede ser la espalda o la zona cercana a las axilas.

La nueva indumentaria ha sido testada por la propia empresa con el objetivo de conocer las nuevas propiedades de ergonomía y confort, los datos obtenidos se muestran en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** que se muestra a continuación.

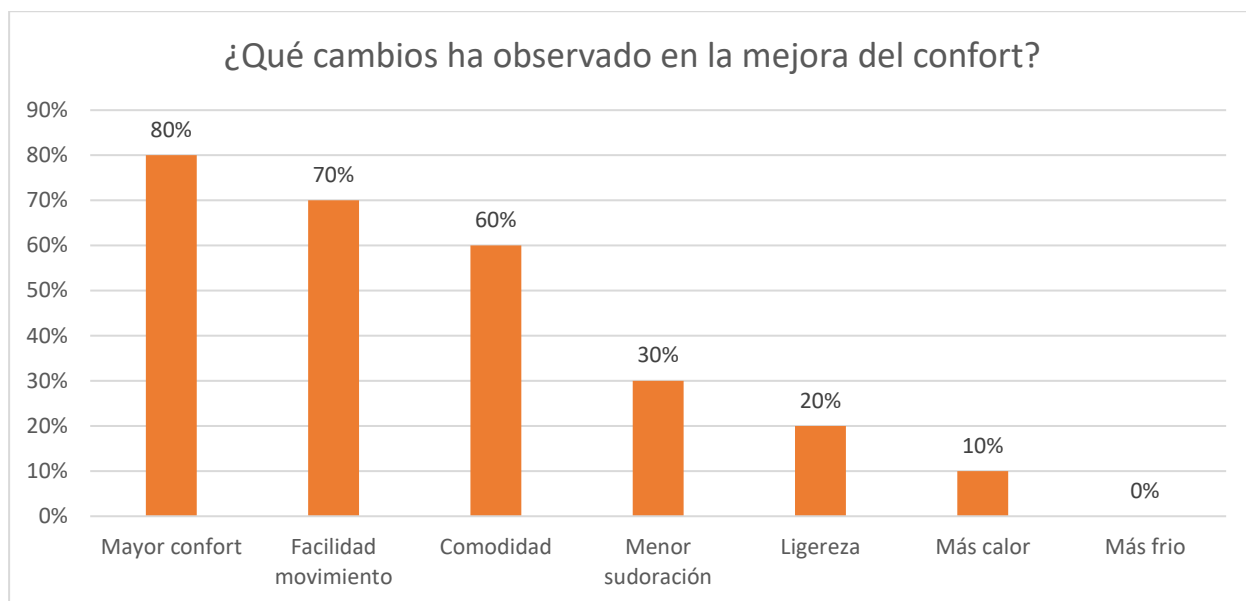


Figura 18. Resultados obtenidos en el panel de usuarios. Datos recogidos por Muñoz Miralles S.L

El cambio más significativo ha sido el aumento de confort por el usuario, un 80% de los sujetos probadores destacó esta funcionalidad, por consiguiente, se puede decir que el objetivo de esta innovación textil se ha cumplido de manera notable.

5.7 Cotoblau S.A.: Innovación, sostenibilidad y responsabilidad social

El Grupo Cotoblau comienza su actividad en 2002 en la localidad valenciana de Benissoda como fabricante de fundas y protectores de colchón, aunque actualmente se ubica en Ontinyent (Vall d'Albaida). Su creador es Cándid Penalba un emprendedor perteneciente una familia con tradición textil, que después de dedicarse a la banca y trabajar en una multinacional, decidió crear su propia empresa. En sus primeros años, básicamente toda la producción se dedicaba al mercado internacional, en la actualidad esta ratio ha cambiado y un 30% de su producción tiene como destino el mercado nacional. En el año 2016 tenía 180 empleados y una facturación anual de más de 24 millones de euros según la base de datos SABI.

Esta empresa se dedica a la fabricación de protectores y fundas de colchón, y las comercializa a través de sus dos marcas Cotopur y Kamasana. Ha conseguido ser proveedora de la multinacional del mueble IKEA, cosa que le ha permitido crecer de manera exponencial a lo largo de estos últimos años. Su premisa fundamental es ofrecer un producto de altísima calidad y que respete la salud de sus usuarios eliminando cualquier sustancia nociva como el PVC que habitualmente se

utiliza para la fabricación de este tipo de prendas. Confecciona sus tejidos con algodón de alta calidad al que le aplica tecnología y tratamientos punteros que les permiten ofrecer productos específicos anti ácaros, anti bacterias, ignífugos, transpirables, impermeables... Dentro de su estrategia empresarial definen la Misión como “Nuestra misión es liderar el mercado europeo y mundial como fabricantes de productos relacionados con la protección del colchón y almohada, prestando un servicio de calidad e innovador, así como una amplia gama de productos con precios adaptados a las necesidades de cada uno de nuestros clientes.”

Y su **Visión** *“Mantener un crecimiento constante y sólido en la compañía, con un principio claro de sostenibilidad y responsabilidad. Haciéndolo posible gracias al trabajo de nuestros empleados considerados como un activo estratégico, apostando por un servicio y producto de calidad, empleando tecnologías punteras y eficientes en los procesos productivos, generando empleo y riqueza en el entorno, fomentando siempre un buen entorno de trabajo y potenciando la igualdad de oportunidades.”*

Respecto a los Valores de la compañía:

- Orientación al cliente con un servicio eficiente.
- **Innovación**
- Principios éticos
- Desarrollo de nuestro equipo humano
- Calidad de nuestros productos
- Transparencia y comunicación
- Solidaridad
- **Respeto por el medio ambiente**
- Seguridad y fiabilidad
- Compromiso social

De los valores y la Misión de la empresa podemos destacar su compromiso con la innovación y el respeto por el medio ambiente, estas serán las premisas básicas para desarrollar su sistema de producción, y a su vez ser su garantía de éxito.

Si pasamos a ver las innovaciones que desarrolla esta empresa, podemos destacar una innovación de producto en su **Línea Actipur** que es un tejido aplicado tanto a fundas de almohada como de colchón y que recibe un tratamiento llamado **AEGIS**, muy duradero basado en un nano-recubrimiento que garantiza la higiene óptima y la protección permanente contra el desarrollo de los ácaros del polvo, bacterias y hongos. Los textiles tratados con AEGIS son hipoalergénicos y están dermatológicamente probados. Estos productos han sido reconocidos con certificaciones como **Oeko-Tex 100** antes mencionada, **Made in Green** que proporciona AITEX y certifica que el respeto al medioambiente y a los derechos humanos está presente en el proceso de fabricación, entre otras.



Ilustración 3. Funda de colchón producida por Cotoblau

El CEO de esta empresa durante una conferencia sobre innovación en el Campus de Alcoy perteneciente a la Universidad Politécnica de Valencia, dijo cómo se podía **innovar** en un producto a priori tan básico como son las fundas de colchón, siguiendo los parámetros que le imponía su principal cliente IKEA:

- Los productos debían estar libres de PVC, ya que contienen compuestos nocivos para la salud humana, se debían fabricar las fundas con compuestos de poliuretano.
- Se valora la composición del equipo humano, el talento, conocimiento, con ambición
- Respeto por el medio ambiente, ya que ayuda a vender
- Transparencia con proveedores, se deben crear sinergias ya que forman parte de la empresa
- Compromiso con la sociedad, colaborando como sponsors de diferentes organizaciones

Como podemos ver esta empresa no solo se limita a la innovación exclusiva del producto, sino que va más allá con **innovaciones de organización** cuando se habla del equipo humano o la relación con los proveedores e industrias auxiliares. También podemos considerar como **innovación de marketing** el crear productos respetuosos con el medio ambiente, ya que según Cándid Penalba esto ayuda a vender debido a la concienciación del mercado.

Cotoblau S.A. ha sabido adaptarse a las exigencias del mercado, esta vez impuestas por su principal cliente IKEA, introduciendo una serie de innovaciones en su negocio que le han permitido crecer de una manera exponencial desde sus inicios en el 2002, hoy día ocupa el puesto de principal productor de fundas de colchón y almohada de Europa.

5.8 Aupa Hogar S.L: Innovación textil de aplicación antibacteriana

Se crea en 1994 en la localidad de Albaida y se dedica a la fabricación de tejidos para el hogar, principalmente centra su actividad en el diseño, corte, confección y comercialización de los siguientes productos textiles: Fundas de colchón, Protectores de colchón, Fundas de almohadas, Protectores de almohadas. Su principal objetivo es la satisfacción del cliente, es por ello que su cartera de clientes está compuesta por algunas de las grandes firmas nacionales e internacionales del sector textil. La empresa apuesta por invertir en I+D+i como forma de aumentar su valor añadido, posee un completo laboratorio textil donde desarrolla sus estudios utilizando a profesional altamente calificados y con experiencia.

Además, la empresa cuenta con un departamento de I+D, que se encarga de mejorar los procesos y la prestación de sus servicios. Este departamento cuenta con un pequeño laboratorio donde se realizan las primeras pruebas de cada una de las investigaciones que se llevan a cabo, en el caso que se quieran realizar test más exhaustivos la empresa contrata los servicios del laboratorio AITEX que cuenta con un equipamiento y un equipo humano que lo convierten en el centro de referencia a la hora de realizar investigaciones y pruebas de índole textil.

Esta empresa ha innovado hasta conseguir un Biocida natural de uso textil, se entiende este concepto como “sustancia química, sintética, de origen natural o microorganismos que está destinada a destruir, contrarrestar, neutralizar, impedir la acción o ejercer un control de cualquier

organismo considerado nocivo para el hombre, es por esto ùltimo que éstos actúan a nivel de la membrana celular del microorganismo, penetrándola y destruyendo los sistemas que le permiten vivir”. BIO-NEEM es la denominaci3n comercial de la patente obtenida y que nace de la continua inquietud de AUPA HOGAR S.L por aportar a sus productos un valor ańadido, solucionando problema y por ente mejorando la calidad de vida de sus usuarios. Este actúa como un potente acaricida e insecticida, evitando la reproducci3n de bacterias en la ropa y el mal olor que estas generan. Para obtener estas propiedades, se emplea la Azadiractina que es un principio activo presente en el Neem que actúa como inhibidor del crecimiento de los insectos. El Neem es un árbol originario de regiones subtropicales como India y Birmania y que se le conoce por sus propiedades bactericidas y fungicidas, lo que hace que sea ideal para el uso textil.

La innovaci3n se basa en la impregnaci3n del extracto de Neem en toallitas, estas a su vez se introducirán en el tambor de la lavadora junto con la ropa que se pretende lavar, el contacto genera que estas propiedades se traspasen a toda la ropa con sus consecuentes funcionalidades anti-ácaros y antibacterianas. Estos tratamientos se han estado realizando con productos químicos, por ello esta empresa decidi3 innovar en este tema con el fin de obtener la misma funcionalidad, pero utilizando sustancias naturales e inocuas. Esta innovaci3n de producto permite a esta empresa diferenciarse de su competencia por el valor ańadido que le supone utilizar productos que respeten tanto el medio ambiente como la salud de los usuarios.



Ilustraci3n 4. Propiedades que aporta la innovaci3n BIO-NEEM

5.9 Tex Delta S.L.: Innovaci3n en geotextiles

Empresa fundada en 1968 y que se ubica en la localidad de Cocentaina (Comtat), se dedica a la fabricaci3n de geotextiles, geomallas, y fibras sintéticas de refuerzo principalmente orientadas a su uso en la construcci3n y la agricultura. Basan su estrategia en el desarrollo de nuevos productos

que aporten nuevas funcionalidades para su aplicación en los cometidos comentados anteriormente, el objetivo es conocer las necesidades reales de los clientes y satisfacerlas aportando soluciones. En el año 2016 contaban con 15 empleados y un volumen de negocio de 3.255.000 euros según SABI.

Esta empresa realiza grandes esfuerzos en materia de I+D+i, mediante su servicio comercial capta cuáles son las necesidades de sus clientes, y esta información pasa a manos de sus ingenieros y químicos que tratan de crear productos en función de las necesidades de su mercado. Fruto de estos esfuerzos ha sido el conseguir la certificación de Pyme Innovadora que es dependiente de la Dirección General de Innovación y Competitividad del Ministerio de Economía y Competitividad.

Siguiendo esta temática, la empresa desarrollo un producto denominado ECOTEXAGUA, emprendió este proyecto para desarrollar un nuevo producto para riego que permite distribuir uniformemente agua u otro líquido, pudiéndose utilizar tanto en sistemas de riego horizontal y vertical, como en gestión de residuos. El producto consiste en una serie de tuberías impermeables que se envuelven con geotextil permeable y con propiedades absorbentes, las tuberías tienen pequeños agujeros que permiten la conducción del líquido y que la malla geotextil exterior se empape y transfiera el líquido al exterior.

Este producto tendrá dos aplicaciones principales:

Gestión eficiente del riego: El textil desarrollado permite el regadío eficiente en superficies tanto verticales como horizontales, así como su uso en terrenos desérticos, donde se permite su colocación bajo tierra para evitar el fuerte efecto de evaporación que sufren estas zonas.

Recogida de residuos: Utilizando el mismo sistema, también se puede recoger residuos, ya que la capa textil es capaz de retener y absorber lentamente el residuo, para finalmente redireccionarlo hacia un lugar donde se acumula la totalidad del desecho, evitando su filtración con la tierra y posibilitando que el residuo pueda ser gestionado hasta su tratamiento de depuración.

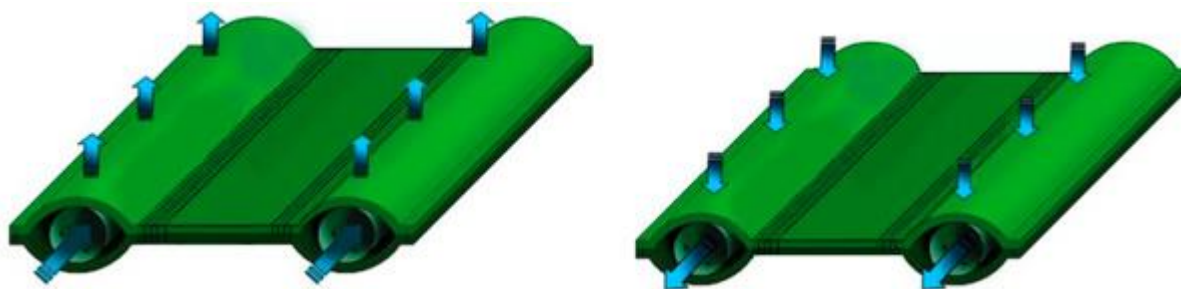


Ilustración 5. Imagen demostración del funcionamiento del producto

Desde el punto de vista de su funcionalidad, podemos decir que el objetivo se ha cumplido de manera notable ya que tanto el geotextil como el sistema de canalización del agua (tubos interiores) funcionan de forma sinérgica y generan por una parte, un entorno húmedo adecuado para el regadío donde el agua crea un circuito cerrado que permite que sea reutilizable, y por otra también se ha conseguido un sistema de retención y extracción de líquidos eficaz que evita o minimiza la filtración hacia la tierra.

Si lo analizamos desde la perspectiva comercial, decir que es un producto innovador con el valor añadido del respeto por el medio ambiente ya que permite un menor consumo de agua, así como la captación de líquidos contaminantes evitando su filtración en la tierra. Además, tiene como ventaja su facilidad de instalación y su bajo coste, es por tanto un producto beneficioso para las empresas del sector, para el medio ambiente y además resulta ser muy competitivo a nivel de costes de producto.

5.10 Antecuir: Innovación aplicada a textil hogar

Empresa fundada en 1962 por el señor D. Rafael Pascual y ubicada en Muro de Alcoi (Comtat) se dedica a la fabricación de telas principalmente destinadas a sofás, en 2016 tenía 126 trabajadores y un volumen de facturación de más de 25 millones de euros según SABI. La empresa se conforma bajo la denominación AquacleanGroup, formado por un sólido grupo textil español compuesto por 6 empresas industriales ubicadas en el área de Alcoy y en la Comunidad Valenciana, las empresas Antecuir e Interfabrics son las principales representantes de este Grupo cuya especialidad son los tejidos para sofás, decoración y automoción.

Calidad, seguridad y satisfacción son conceptos que definen adecuadamente los valores de AquacleanGroup, apuestan por el compromiso con la calidad humana de sus trabajadores y por la

innovación como medida de diferenciación de sus productos y servicios. Para AquacleanGroup, la innovación forma parte importante del crecimiento continuo de la empresa, adoptando las últimas tecnologías disponibles en el sector para hacer frente a un mercado cada vez más exigente y competitivo. Debido a los grandes esfuerzos que AquacleanGroup realiza en este campo, la empresa ha desarrollado AquacleanTechnology, una revolucionaria tecnología especializada en tejidos para el tapizado de sofás que simplemente con agua y siguiendo tres fáciles pasos elimina todo tipo de manchas de los tejidos, cosa que aporta un alto valor añadido a sus productos.



Ilustración 6. Imagen demostración de un sofá fabricado con AquacleanTechnology

Aquaclean ayuda a deshacerse de la mayoría de las manchas que podríamos considerar domésticas (vino, tinta, salsa, grasa, barro, chocolate, crema, etc.) facilitando así el proceso de limpieza y aumentando la durabilidad de los productos que la componen. En la Ilustración 6 se muestra un sofá fabricado con textil desarrollado con AquacleanTechnology en donde aparecen una niña de corta edad con un perro de grandes dimensiones ensuciando la tela, se pretende mostrar como este tejido es capaz de limpiarse incluso con las manchas más difíciles de quitar.

Esta tecnología consiste en aplicar el tratamiento que cubre fibra a fibra el tejido con una capa molecular invisible que impide que la mancha (líquida o sólida) se adhiera al tejido, es decir, facilita la retirada de la mancha utilizando simplemente agua incluso pasadas horas desde que se produjo la mancha, a diferencia de los tejidos repelentes de líquidos. El proceso de limpieza es muy sencillo, simplemente se deben eliminar los restos de suciedad depositados sobre el tejido y seguidamente frotar la mancha con un trapo húmedo hasta que esta desaparezca. Además de esta funcionalidad, la tecnología ha conseguido la certificación Made in Green que entrega el instituto

AITEX a aquellos productos que se han fabricado con elementos libres de sustancias nocivas y respetando el medio ambiente.

6 Conclusiones

La innovación ha sido clave en los últimos años para la supervivencia de determinados sectores económicos en España, más aún cuando hablamos del sector textil. Sector que ha estado amenazado en las últimas décadas por el efecto de la deslocalización productiva que movía la industrias desde países avanzados, a países en vías de desarrollo atraídos por el bajo coste de la mano de obra y la escasa legislación medioambiental, acentuándose este efecto a partir de 2005 con la eliminación del Acuerdo de Textiles y Vestido. A través de la innovación se ha conseguido uno de sus principales objetivos, la diferenciación, es decir aportar determinadas cualidades al producto para hacerlo diferente de los demás, y que así sea deseado por el mercado.

En un mundo tal y como lo conocemos hoy en día, resulta difícil pensar que una empresa se oponga a la innovación, vivimos en un mundo altamente globalizado, es decir no importa dónde te encuentres tú, o tu cliente, los productos cruzan entre los países de manera rápida y eficiente gracias a los modernos sistema de transporte y telecomunicaciones. Es por ello por lo que se intensifica la necesidad de innovar, es decir, de aportar a tu producto o servicio algo que nadie en el mundo pueda, y además ser capaz de transmitir esa diferencia al mercado, para que este la valore y por ente también valore tu producto.

Conocemos numerosos tipos de innovaciones, ya sean de producto, de proceso, de marketing... pero todas ellas tienen una tendencia común, la diferenciación del producto y con ello la aportación de un valor añadido. Dando valor a nuestro producto nos aseguramos de que tenga aceptación en el mercado. Para aprovechar al máximo nuestro potencial, debemos conocer los límites de conocimiento y habilidades de nuestra organización, a través de una simple idea o cambio podemos obtener un valor añadido clave para la mejora de nuestra empresa.

Hemos podido ver las diferencias entre los países más avanzados en cuanto a innovación textiles y los que menos, en los más avanzados se aprecia una producción con alto valor añadido, basado en textiles técnicos, de aplicación industrial o con características novedosas. Por la otra parte se

aprecian los países menos innovadores, donde prima el textil base, sin grandes novedades técnicas que basa su existencia por el bajo coste de producción.

Que un país o región sea más innovadora o no depende de muchos factores, desde la industrialización, recursos económicos disponibles, talento humano, organismos públicos y privados, instituciones, referentes de la innovación...

La situación del textil en la Unión Europea se encuentra en segunda posición en cuanto a valor de la producción, cabe destacar los grandes esfuerzos que se han hecho en los últimos años en materia de innovación para mantener la estructura del sector, amenazada en numerosas ocasiones por la feroz competencia exterior. La garantía de éxito ha venido de la mano de la innovación y la deslocalización, ya que la clave ha sido trasladar la producción que necesitaba grandes cantidades de mano de obra y centralizar esfuerzos en investigar, desarrollar e innovar en nuevos productos, funcionalidades...que aportaran un valor añadido al producto.

La situación en España se ha visto mejorada desde los inicios de la recuperación económica, en los últimos años la cifra de negocio ha ido aumentando progresivamente, la estrategia seguida en los últimos años ha sido similar a la de la Unión Europea, externalizando parte de la producción y centrándose en la mejora del producto, aunque en nuestro país esto se ha hecho en menor medida que otros países más innovadores de Europa. Cabe destacar el peso de la industria textil sobre el total de la industria en materia de empleos, aunque si nos fijamos en valor de producción esta importancia es mucho menor. Asociamos este hecho a la menor productividad respecto de las demás industrias, que con menor número de empleados son capaces de generar más valor.

Los retos de futuro que se le plantean a España son claros, y se basan en la diferenciación, internacionalización, sostenibilidad ambiental e innovación. Esperamos buenas perspectivas de futuro, ya que las inversiones en I+D+i son crecientes desde los inicios de la recuperación económica, aunque creemos que es aún escasa, y es que España está muy lejos en cuanto a innovación si la comparamos con otros países más desarrollados de la Unión Europea.

A nivel autonómico, la Comunitat Valenciana destaca por su importancia en la industria textil, ocupando las primeras posiciones en cuanto a número de empresas, empleo generado y cifra de negocios. A pesar de ello goza de desventaja en cuanto a innovación si la comparamos con otras comunidades más avanzadas, como Cataluña o el País Vasco. Debemos destacar la importancia

de los organismos tanto públicos como privados que trabajan de manera fehaciente por la innovación en el sector textil, aquí destaca el centro tecnológico AITEX dedicado a la investigación en los ámbitos del conocimiento de la ciencia y la tecnología que tengan aplicación en la industria textil.

Existen otras instituciones como ATEVAL, IVACE Y CEEI que en su medida apoyan también la industria textil valenciana desde la base de la innovación, la importancia de todos estos organismos es notable ya que permiten la transferencia del conocimiento y nuevas técnicas a través de todo el sector, actuando así sinérgicamente para mejorar la competitividad del sector textil valenciano.

A nivel comarcal destacamos los fuertes esfuerzos que se están llevando a cabo en materia de innovación por parte de empresas del sector, organismos anteriormente expuestos y administraciones públicas. Todo esto es la razón de supervivencia del sector textil de las comarcas centrales objeto de este estudio, y creemos que va a ser la garantía de futuro. Cabe destacar el Consorcio de Comarcas Centrales creado para unir económica y socialmente a la industria local, colaborando en el desarrollo de la construcción de un tejido empresarial sólido y capaz de hacer frente a los retos mundiales que se le plantean.

Cabe valorar la ventaja competitiva que supone para las empresas textiles de las comarcas estudiadas la existencia de un clúster, fortaleciendo los nexos entre empresas ya que unas actúan como proveedoras de otras o como clientes y de esta forma se genera un flujo de recursos productivos y conocimiento que facilita la labor de estas empresas.

Como resultado del análisis de las diez empresas seleccionadas por su actividad innovadora en las Comarcas Centrales se ha detectado una clara tendencia de las innovaciones relacionadas fundamentalmente con la sostenibilidad, el bienestar y la salud y los textiles técnicos.

Bibliografía

OECD (2005) Manual de Oslo. 3.^aed. Paris: OECD/EUROSTAT

- Base de datos estadísticos de relevancia mundial de donde se obtienen datos relacionados con el textil, producción, exportaciones, importaciones, valor de producción...

es.statista.com

- El Observatorio de Moda Española

<http://xn--observatoriomodaespaola-cic.com/>

- Página corporativa de Hilaturas Ferre S.A.

<http://www.hifesa.com/>

- Información sobre la innovación desarrollada por Antecuir

<http://www.aquaclean.com/es-es>

- Página corporativa de Aupahogar S.L.

<http://aupahogar.com/inicio/>

- Instituto Nacional de Estadística

<http://www.ine.es/>

- Portal web Consorcio de las Comarcas Centrales Valencianas

<http://www.comarquescentralsvalencianes.com/es/>

- Página web del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial

6. Bibliografía

<http://www.ivace.es/index.php?lang=es>

- Portal web Muñoz Miralles S.L.

<http://www.espunto.es/es>

- Página web de la marca Kamasana propiedad de la empresa Cotopur S.A.

<https://kamasana.com/>

- Página web empresa Tejidos Cavitex S.L.

<https://cavitex.es/>

- Página web del El Instituto Tecnológico Textil AITEX

<http://www.aitex.es/>

- **Centro Europeo de Empresas Innovadoras CEEI de Valencia**

<http://ceei-valencia.emprenemjunts.es/>

- Informe industria 4.0 elaborado por AITEX

<http://www.aitex.es/disponible-estudio-la-situacion-actual-del-sector-textil-la-comunidad-valenciana-materia-industria-4-0/informe-industria-4-0-sector-textil-cv/>

- Estudio de impacto económico de la industria textil valenciana en las comarcas de La Vall d'Albaida, el Comtat y L'Alcoià.

<https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/imatges.vilaweb.cat/ontinyent/wp-content/uploads/2017/02/2017-02-16-ATEVAL-Textil.pdf>

- Informe “El comercio textil en cifras” ed. 2016 elaborado por ACOTEX

https://www.hispanidad.com/wp-content/uploads/2017/06/Informe-Comercio-Textil-en-Cifras_2016-1.pdf