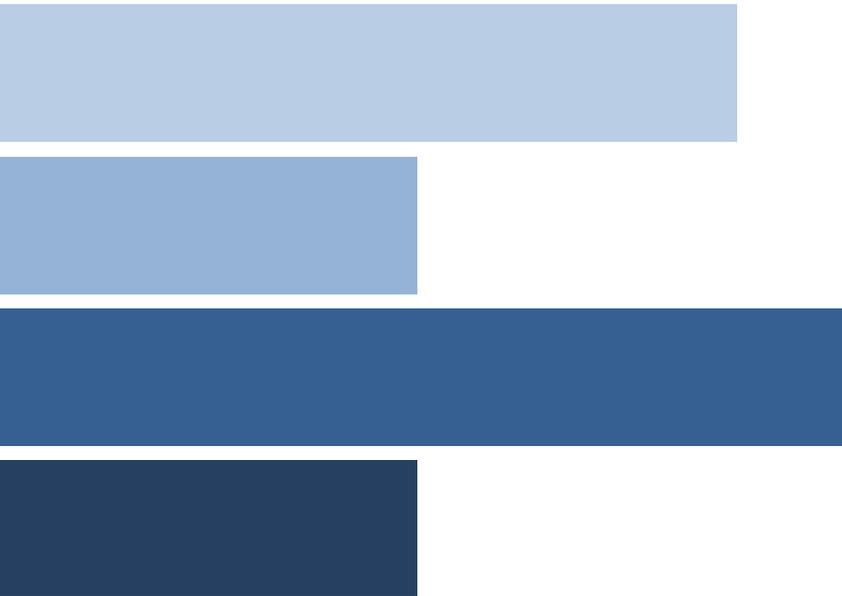


Contenido

ANEXO I ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO	4
1 Demografía	4
2 Nivel de formación	4
3 Educación y sociedad de la información	6
4 Infraestructura de transporte.....	7
5 Estructura económica y productiva.....	8
6 Una Economía que Amplia Horizontes.....	14
ANEXO II SISTEMA REGIONAL I+D+i.....	19
1 Subvenciones y ayudas destinadas al desarrollo de la I+D empresarial	19
2 Infraestructuras de ciencia, tecnología e innovación.....	23
ANEXO III: ANÁLISIS SECTORIAL.....	56
1 Sectores Prioritarios	56
2 Factores Transversales para el Desarrollo Económico de los Sectores Prioritarios.....	85
3 Castilla-La Mancha +saludable	92
ANEXO IV: DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA RIS3 CASTILLA – LA MANCHA.....	119
1 Making of RIS3 DE CASTILLA-LA MANCHA.....	119

ANEXO 1



ANEXO I ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

1 Demografía

El índice de envejecimiento de Castilla-La Mancha¹ y comparativa con el nivel nacional

	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Total Nacional	108,3	107,3	106,1	105,2	105,2	106,3	107,3	106,9	108,1	109,1	109,0	106,7	103,9
Castilla - La Mancha	106	106,4	106,2	106,4	107,4	110,0	112,7	112,3	114,6	115,7	115,0	113,5	110,8

No obstante, en los últimos años está registrando un cierto dinamismo como consecuencia de la alta aportación de la población inmigrante. La población según censo de 1 de enero de 2013 asciende a 2.097.293 habitantes (1.056.237 hombres y 1.038.720 mujeres), de los que 371.703 tienen 65 años o más produciéndose la principal concentración de población, por quinquenios, en las edades comprendidas:

- 30 a 34 años ----165.944
- 35 a 39 años -----175.830
- 40 a 44 años -----167.799

2 Nivel de formación

Respecto a la proporción de población mayor de 16 años, analfabeta y sin estudios, según datos de 2010 la media nacional alcanza el 10,60%, siendo Castilla-La Mancha con un 17,55%, la comunidad autónoma con mayor índice de analfabetismo, seguida muy de cerca por Extremadura con un 17,42%.

En el caso de varones la media nacional es del 8,59 %, llegando en Castilla-La Mancha hasta el 15,19%; mientras que en mujeres el 12,52% nacional llega en Castilla-La Mancha hasta el 19,91%.

Respecto a personas con estudios superiores de más de 16 años, la media nacional llega al 24,28%, un 18,25% en Castilla-La Mancha (sólo Baleares y Extremadura tienen un porcentaje inferior).

En varones un 24,24%, que en Castilla-La Mancha, alcanza un 17,19%, y en mujeres un 24,31% frente al 19,33% de Castilla-La Mancha.

En cuanto a recursos educativos físicos y humanos en educación infantil Castilla-La Mancha es la sexta región con una cifra de 4.975, frente a los 94.123 totales. Es reseñable que el porcentaje de recursos educativos físicos y humanos en

¹ Se define como el porcentaje que representa la población mayor de 64 años residente en la comunidad autónoma sobre la población menor de 16 años a 1 de enero del año considerado. Es decir: $J = [Pt65+(j)/Pt-15(J)] * 100$

unidades de educación infantil, en centro público, Castilla-La Mancha supera la media nacional de 64,64%, llegando hasta el 78,35%, siendo sólo superada por Extremadura.

El número de profesores de enseñanza no superior de Régimen General, según datos del 2009-2010, es de, total nacional 673.505, frente a los 35.348 de Castilla-La Mancha, cifra que nos sitúa como la sexta región a nivel nacional, siendo el porcentaje de mujeres de 67,09% frente al 69,65% nacional.

En cuanto al personal de administración y servicios de enseñanza universitaria del total de 55.475 nacional, en Castilla-La Mancha hay 1.796, de los que 31.600 son funcionarios, cifra que en el caso de Castilla-La Mancha es de 1.136.

En cuanto a enseñanza no universitaria, y según datos del 2012-2013, el número de alumnos matriculados en centros públicos asciende a 275.812, siendo 10.015 el dato correspondiente a centros privados:

Alumnos matriculados en Infantil, Primaria, ESO y Bachillerato (Curso Académico 2012 – 2013)

Etapa Educativa	Alumnado Matriculado			Alumnado Matriculado
	Público	Privado - Concertado	Privado	
Educación Infantil	68.493	11.764	7.402	87.659
Educación Primaria	107.150	22.664	1.031	130.845
E.S.O.	70.926	15.687	962	87.575
Bachillerato	29.243	2.367	620	32.230
Total	275.812	52.482	10.015	338.309

Datos de la Estadística oficial.

- **Centros de Educación infantil:** 14.313 centros públicos y 7.558 centros privados.
- **Centros de Educación primaria:** 10.624 centros públicos y 3.509 centros privados.
- **Centros de Educación Secundaria Obligatoria (ESO):** 4.212 centros públicos y 28.703 centros privados.
- **Centros Específicos de Educación especial:** 1.210 centros públicos y 2.997 centros privados.
- **Centros de Educación básica para personas adultas:** 1.749 centros públicos y 137 centros privados

Respecto a los alumnos matriculados en la Universidad (% población), Castilla-La Mancha sigue la media descendente a nivel nacional:

Alumnos Universidad	2007/2008	2008/2009	2009/2010
CLM	1,51	1,45	1,21
ESPAÑA	3,09	2,97	2,60

Respecto a artículos publicados en revistas de difusión internacional (por millón de habitantes y año) es reseñable el descenso del impacto de los artículos desde Castilla-La Mancha:

Publicaciones (internacionales)	2006/2008	2007/2009	2008/2010
CLM	1.049,9	1.071,4	895,9
ESPAÑA	940,7	974,4	1.065,6

Respecto a artículos publicados en revistas de difusión nacional (por millón de habitantes y año), en cambio, es reseñable la progresión en el aumento de los artículos desde Castilla-La Mancha;

Publicaciones (nacionales)	2006/2008	2007/2009	2008/2010
CLM	34,3	38,0	39,6
ESPAÑA	68,5	67,3	67,4

3 Educación y sociedad de la información

Distribución de los centros de educación privados y públicos con conexión a Internet según el ancho de banda de la conexión.

Centros públicos de educación primaria (CLM: Castilla-La Mancha):

- menos de 512 kb 8,6 en CLM y 16,3 en España
- de 512 kb a 2 Mb 40,4 en CLM y 39,9 en España
- de 2 Mb a 5 Mb 31,7 en CLM y 22,5 en España
- de 5 Mb a 10 Mb 14,0 en CLM y 16,9 en España
- de 10 Mb a 20 Mb 2,7 en CLM y 2,8 en España
- más de 20 Mb 2,6 en CLM y 1,7 en España.

Centros públicos de educación secundaria (CLM: Castilla-La Mancha):

- menos de 512 kb 2,3 en CLM y 4,4 en España
- de 512 kb a 2 Mb 15,7 en CLM y 23,9 en España
- de 2 Mb a 5 Mb 38,4 en CLM y 26,2 en España
- de 5 Mb a 10 Mb 29,2 en CLM y 32,2 en España
- de 10 Mb a 20 Mb 10,2 en CLM y 8,4 en España
- más de 20 Mb 4,2 en CLM y 5,0 en España.

Centros privados (CLM: Castilla-La Mancha):

- menos de 512 kb 2,2 en CLM y 3,8 en España
- de 512 kb a 2 Mb 15,6 en CLM y 16,3 en España
- de 2 Mb a 5 Mb 39,3 en CLM y 23,8 en España
- de 5 Mb a 10 Mb 25,9 en CLM y 39,9 en España

- de 10 Mb a 20 Mb 11,9 en CLM y 9,6 en España
- más de 20 Mb 5,2 en CLM y 6,6 en España.

Respecto a la distribución porcentual de centros con conexión a Internet en el curso 2010-2011 (CLM: Castilla-La Mancha):

- Centros públicos: en CLM 99,4% en España 99,8%
- Centros públicos de Educación primaria: en CLM 99,9% en España 99,4%
- Centros públicos de Educación secundaria: en CLM 99,5% en España 99,5%
- Centros privados: en CLM 100% en España 99,7%
- Total: en CLM 99,5% en España 99,8%

4 Infraestructura de transporte

- Autopistas, autovías y Red de Alta Velocidad:

Actualmente existe una importante red vial que permite una perfecta comunicación entre la Región y las áreas de negocio más importantes de España.

El tren de Alta Velocidad (AVE) es una infraestructura de vertebración que sirve para conectar las principales poblaciones de la Región con Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y otras capitales españolas, así como con la red ferroviaria europea de alta velocidad.

- 2.770 km. de Autopistas y Autovías
- 670 km. de líneas de AVE

- Aeropuertos:

Gracias a su ubicación geográfica, en una hora de coche se tiene acceso fácil, rápido y cómodo a importantes aeropuertos españoles como son los de Madrid-Barajas o Valencia-Manises y Alicante.

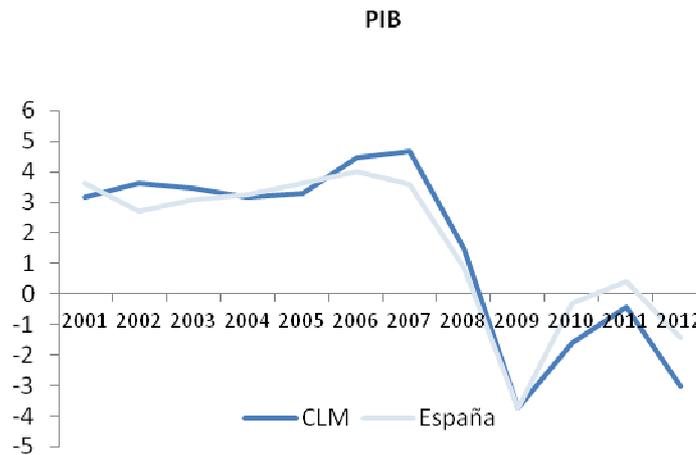
- Puertos:

Numerosas mercancías con destino y origen en los aeropuertos de Valencia, Alicante, Barcelona, Algeciras y Lisboa pasan inevitablemente por Castilla-La Mancha. Asimismo, Castilla-La Mancha cuenta con el Puerto Seco de Azuqueca de Henares.

Gracias a ese tráfico, la Región se ha convertido en el centro de distribución de los graneles procedentes de la meseta y de las cargas destinadas a Madrid y a otros lugares.

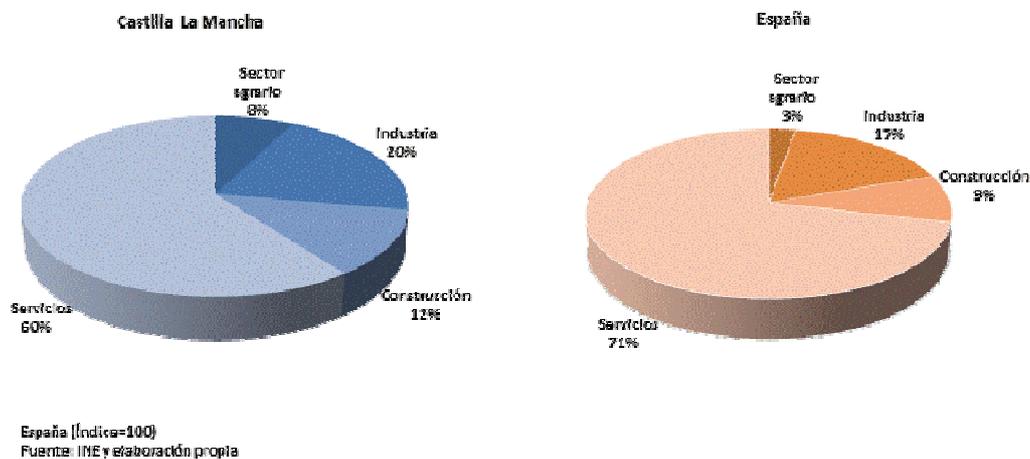
5 Estructura económica y productiva

Tabla 1: Tasa de variación del PIB a precios corrientes de mercado. Evolución



Fuente: EUROSTAT

Tabla 2: Estructura sectorial del VABpb (%). Año 2012



De estos datos cabe destacar que a pesar del descenso generalizado del PIB en la región, el sector agrario en 2012, es el único sector, que permanece con un valor positivo.

Tabla 3: Distribución sectorial VAB de Castilla-La Mancha (2008-2010). Unidad: miles de euros.

	2008	% 2008/Total	2009 (P)	% 2009/Total	2010 (P)	% 2010/Total
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	2.294.064	6,41%	2.065.955	5,93%	2.164.709	6,41%
Industria	7.173.515	20,06%	6.617.781	19,00%	6.414.917	18,98%
Industria manufacturera	5.830.781	16,30%	5.221.906	15,00%	5.069.824	15,00%
• Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco	1.717.143	4,88%	1.717.682	4,93%	1.647.612	4,88%
• Industria textil, confección, cuero y del calzado	293.347	0,82%	235.957	0,68%	236.337	0,70%
• Industria de la madera y del corcho, industria del papel y artes gráficas	502.857	1,41%	407.160	1,17%	386.036	1,14%
• Coquerías y refino de petróleo; industria química; fabricación de productos farmacéuticos	425.137	1,19%	470.985	1,35%	458.198	1,36%
• Fabricación de productos de caucho y plásticos y de otros productos minerales	1.030.688	2,88%	794.035	2,28%	711.654	2,11%
• Metalurgia y fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	682.495	1,91%	534.085	1,53%	577.373	1,71%
• Fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos	539.403	1,51%	472.521	1,36%	451.832	1,34%
• Fabricación de material de transporte	196.630	0,55%	195.533	0,56%	236.407	0,70%
• Fabricación de muebles	413.031	1,15%	393.944	1,13%	364.375	1,08%
Construcción	6.285.309	17,57%	5.751.978	16,52%	4.779.529	14,15%
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; transporte y almacenamiento; hostelería	6.543.389	18,30%	6.407.111	18,40%	6.439.579	19,06%
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	3.380.690	9,45%	3.253.925	9,34%	3.266.949	9,67%
• Transporte y almacenamiento	1.304.882	3,65%	1.342.601	3,85%	1.389.664	4,11%
• Hostelería	1.857.817	5,19%	1.810.585	5,20%	1.782.966	5,28%
Información y comunicaciones	748.728	2,09%	726.071	2,09%	725.520	2,15%
Actividades financieras y de seguros	1.677.311	4,69%	1.777.262	5,09%	1.371.561	4,06%
Actividades inmobiliarias	1.516.273	4,24%	1.404.882	4,03%	1.604.118	4,75%
Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades administrativas y servicios auxiliares	1.399.988	3,91%	1.336.776	3,84%	1.343.450	3,98%
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria; educación; actividades sanitarias y de servicios sociales	7.072.692	19,77%	7.642.270	21,95%	7.855.105	23,25%
• Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	2.326.671	6,51%	2.466.317	7,08%		0,00%
• Educación	2.172.759	6,07%	2.070.439	6,81%		0,00%
• Actividades sanitarias y de servicios sociales	2.573.262	7,19%	2.805.514	8,05%		0,00%
Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; reparación de artículos de uso doméstico y otros servicios	1.054.712	2,95%	1.093.307	3,15%	1.090.915	3,23%
Valor añadido bruto total	35.765.981	100,00%	34.823.343	100,00%	33.789.403	100,00%

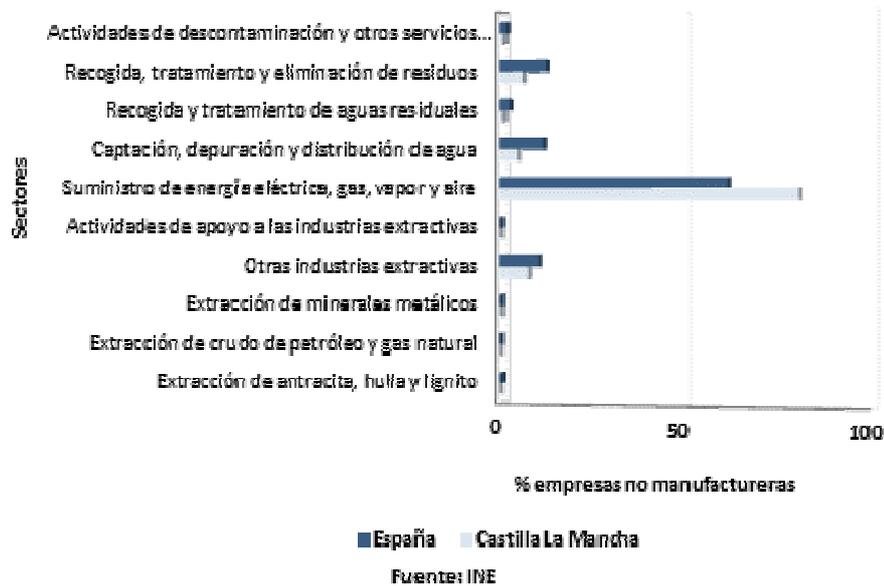
Tabla 4: Distribución sectorial VAB de Castilla-La Mancha (2008-2010)



Tabla 5: % de empresas de la industria manufacturera. Año 2012

Sectores	% Castilla-La Mancha	% España
Industria de la alimentación	17,5	12,7
Fab. de bebidas	4,7	2,6
Industria del tabaco	0,0	0,0
Industria textil	2,0	3,4
Confección de prendas de vestir	5,6	5,1
Industria del cuero y del calzado	3,6	2,5
Industria de la madera y del corcho	7,6	6,7
Industria del papel	0,8	1,0
Artes gráficas y reproducción de soportes grabados	4,2	8,2
Coquerías y refino de petróleo	0,0	0,0
Industria química	1,7	1,9
Fab. de productos farmacéuticos	0,1	0,2
Fab. de productos de caucho y plásticos	1,6	2,7
Fab. de otros productos minerales no metálicos	6,6	5,5
Metalurgia; fab. de productos de hierro y acero	0,5	0,7
Fab. de productos metálicos	23,2	20,6
Fab. de productos informáticos	0,6	1,5
Fab. de material y equipo eléctrico	0,9	1,3
Fab. de maquinaria y equipo n.c.o.p.	2,0	3,2
Fab. de vehículos de motor, remolques	1,0	1,1
Fab. de otro material de transporte	0,2	0,5
Fab. de muebles	9,8	8,1
Otras industrias manufactureras	2,7	5,1
Reparación e instalación de maquinaria y equipo	3,0	5,5

Tabla 6: % de empresas de la industria no manufacturera. Año 2012



Sociedades mercantiles creadas

Tipo sociedad		CASTILLA-LA MANCHA				ESPAÑA			
		Total	Sociedades anónimas	Sociedades limitadas	Sociedades comanditarias y colectivas	Total	Sociedades anónimas	Sociedades limitadas	Sociedades comanditarias y colectivas
Año	Mes								
2012	Enero	263	2	261	0	7.955	64	7.890	1
	Febrero	275	1	274	0	8.219	44	8.174	1
	Marzo	312	0	312	0	8.733	66	8.664	3
	Abril	227	1	226	0	6.843	41	6.802	0
	Mayo	243	2	241	0	8.031	46	7.985	0
	Junio	220	1	219	0	7.550	47	7.503	0
	Julio	208	2	206	0	6.909	43	6.862	4
	Agosto	176	0	176	0	5.466	21	5.445	0
	Septiembre	210	0	210	0	5.970	42	5.927	1
	Octubre	264	3	261	0	7.538	57	7.481	0
	Noviembre	250	1	249	0	7.592	52	7.538	2
	Diciembre	215	4	211	0	6.269	53	6.214	2
2013	Enero	293	0	293	0	8.853	44	8.809	0
	Febrero	324	3	321	0	8.644	42	8.602	0

Y en cuanto a las empresas disueltas en 2012, nuestra región registró un total de 578 empresas, del total de las 22.578 disueltas en España, lo que supone un 2,5%, siendo el mes de enero el que registró un mayor número, y el de junio, el que menos.

Sociedades mercantiles disueltas

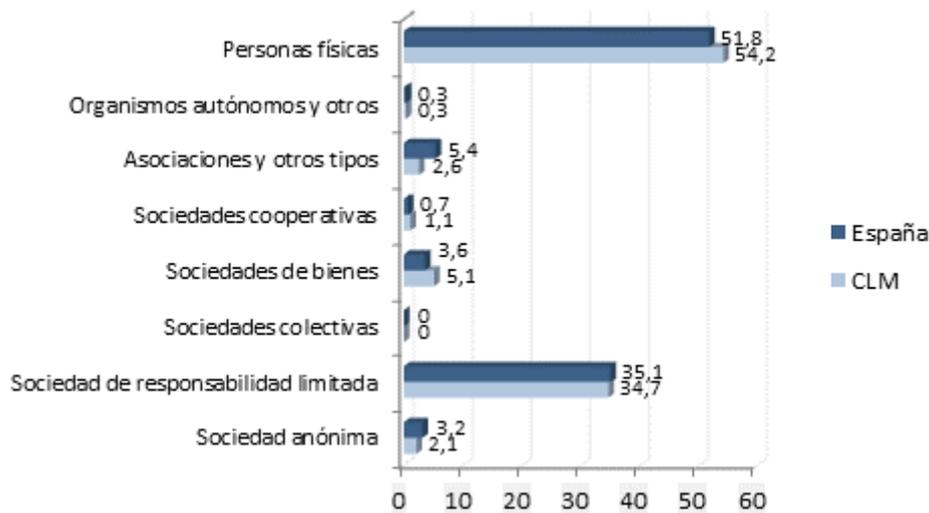
Sociedades		CASTILLA-LA MANCHA				ESPAÑA			
Tipo de causa		Total	Voluntaria	Por fusión	Otras causas	Total	Voluntaria	Por fusión	Otras causas
Año	Mes								
2012	Enero	76	62	4	10	3084	2498	314	272
	Febrero	61	40	3	18	2254	1734	178	342
	Marzo	67	28	22	17	2078	1417	201	460
	Abril	33	22	2	9	1411	982	76	353
	Mayo	41	25	0	16	1744	1151	88	505
	Junio	31	16	2	13	1671	1048	130	493
	Julio	53	25	1	27	1630	1047	153	430
	Agosto	33	22	1	10	1300	948	108	244
	Septiembre	28	12	4	12	1223	863	123	237
	Octubre	44	26	6	12	1828	1169	179	480
	Noviembre	40	28	1	11	1912	1279	184	449
	Diciembre	71	30	24	17	2452	1745	289	418
2013	Enero	71	59	6	6	3482	2740	301	441
	Febrero	52	40	5	7	2568	1876	223	469

Por su parte el índice de confianza empresarial en Castilla-La Mancha, durante los cuatro trimestres del 2012 supera la media nacional, destacando en 2013 que mientras en el primer trimestre en Castilla-La Mancha el índice se equipara al 100%, en el segundo trimestre alcanza un 106,5%, mientras que la media nacional es del 103,6%, un dato relevante que pone de manifiesto la apuesta clara por la iniciativa empresarial en Castilla-La Mancha a pesar de la crisis económica.

Indicador de confianza empresarial armonizado

Geografía		CASTILLA-LA MANCHA	ESPAÑA
Indicador		Índice de confianza empresarial	Índice de confianza empresarial
Año	Trimestre		
2012	01	106,6	105,4
	02	108,2	106,9
	03	110,9	105,5
	04	103,3	104,1
2013	01	100	100
	02	106,5	103,6

En cuanto a las diferentes formas jurídicas societarias, cabe destacar el gran peso de los autónomos, dentro del tejido empresarial castellano-mancheño, ya que en su composición, el 54% está representado por personas físicas, las sociedades de responsabilidad limitada, ocupan un segundo lugar, con un 35%, y las comunidades bienes se sitúan en tercera posición con un 5%. Estas dos primeras posiciones coinciden dentro de la estructura nacional.



2012	Total	Soc. anónimas	Soc. responsabilidad limitada	Soc. colectivas	Soc. comanditarias	Comunidades de bienes	Soc. cooperativas	Soc. y otros tipos	Org. autónomos y otros	Personas físicas
Total Nacional	3.199.617	102.532	1.123.574	231	100	113.823	21.764	172.495	8.631	1.656.467
C-La Mancha	127.632	2.672	44.304	4	0	6.506	1.369	3.328	331	69.118

(Datos Dirce-INE enero de 2011).

Asimismo y respecto a los datos de empleo, Castilla-La Mancha ocupa el séptimo lugar en cuanto a personas ocupadas en cooperativas y sociedades laborales. (Datos MEYSS diciembre 2011).

Todo ello en un contexto regional en el que respecto al conjunto de España, tienen menor peso las Sociedades de Responsabilidad Limitada y Anónimas, respecto a las Personas Físicas, Comunidades de Bienes y Cooperativas.

Según datos del cuarto trimestre de 2012 en Castilla-La Mancha, hay 2.381 Empresas, un 8,1% menos que en 2011, habiendo descendido la media nacional en un 4,8%, ocupando a 15.814 trabajadores, un 6,7% menos que en 2011, habiendo descendido la media nacional un 2,8%.

Las cooperativas ascienden a 1.294, un 4,9% menos que en 2011, siendo el descenso nacional de un 2,4%; ocupando a 11.085 trabajadores, un 2,7% menos que en 2011, frente al descenso del 1,2% nacional.

Respecto a las sociedades laborales el número es de 1.087, un 11,07% menos que en 2011, el descenso nacional ha llegado al 8,7%, siendo el número de trabajadores de 4.729, un 14,8% menos que en 2011, mientras que el descenso nacional ha llegado al 9,4%.

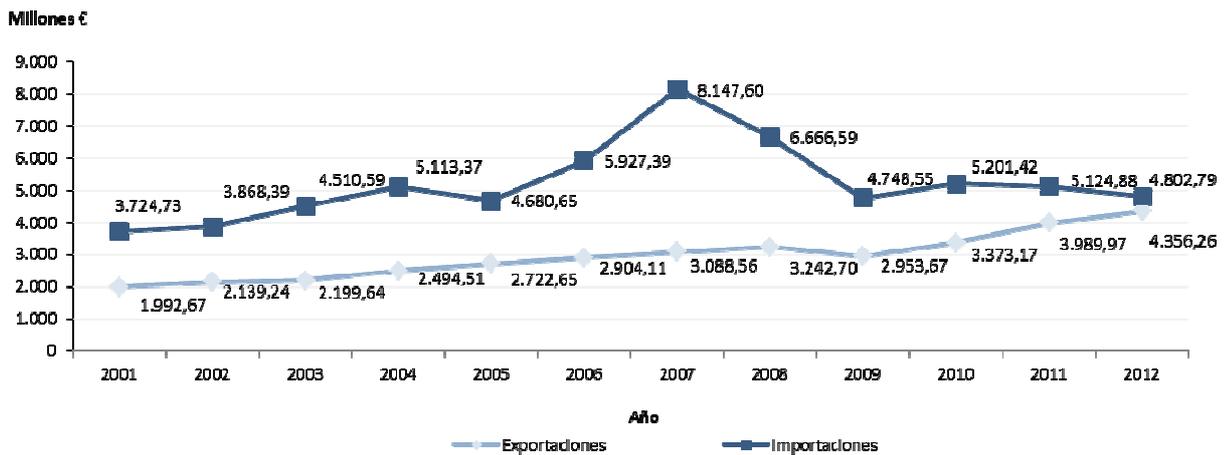
6 Una Economía que Amplia Horizontes

Tabla 7: Evolución exportaciones-importaciones de Castilla-La Mancha, 2001-2012

Millones €	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Exportaciones	1.992,67	2.139,24	2.199,64	2.494,51	2.722,65	2.904,11	3.088,56	3.242,70	2.953,67	3.373,17	3.989,97	4.356,26
Importaciones	3.724,73	3.868,39	4.510,59	5.113,37	4.680,65	5.927,39	8.147,60	6.666,59	4.748,55	5.201,42	5.124,88	4.802,79
Balanza comercial	-1.732,06	-1.729,15	-2.310,95	-2.618,86	-1.958,00	-3.023,28	-5.059,04	-3.423,88	-1.794,88	-1.828,24	-1.134,91	-446,53

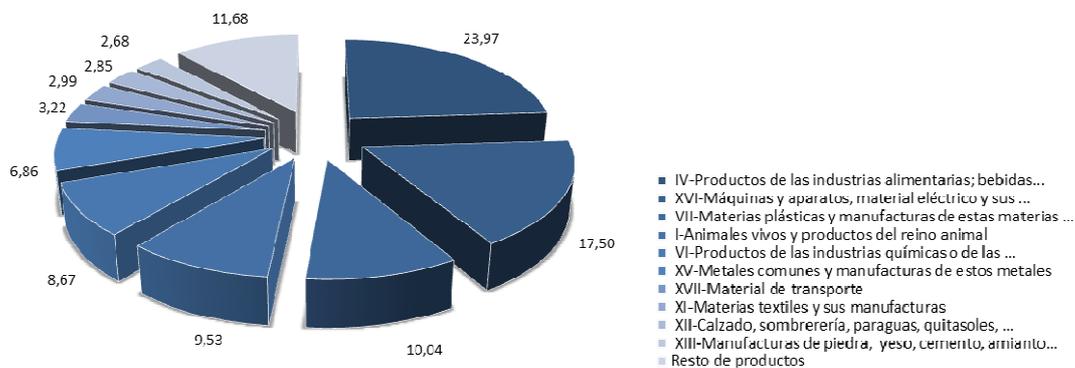
Tabla 8: Comercio exterior de Castilla – La Mancha, 2001-2012

Unidad: Millones de euros



Fuente: ICEX

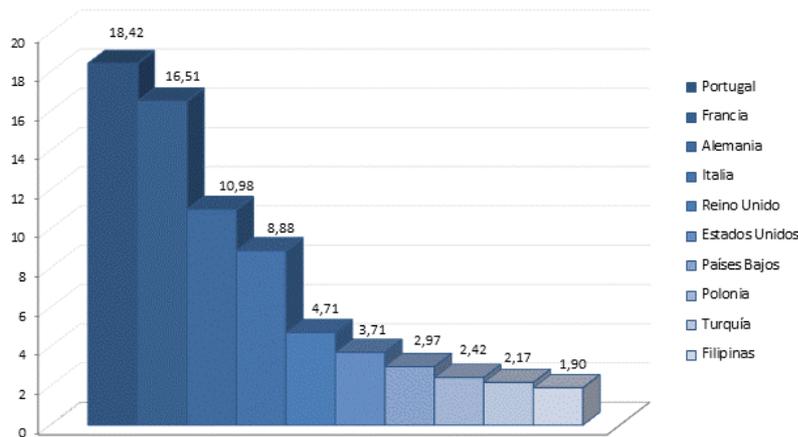
Tabla 9: Distribución de las exportaciones por tipo de producto (%). Primer Semestre de 2013



Respecto a las exportaciones los grupos de productos que ocupan los tres primeros lugares son Industrias Alimentarias con un 23,97% del total de exportaciones, máquinas y aparatos, material eléctrico con el 17,50% y el grupo de materias plásticas y manufactureras reúne un 10,04% del total de exportaciones de la región.

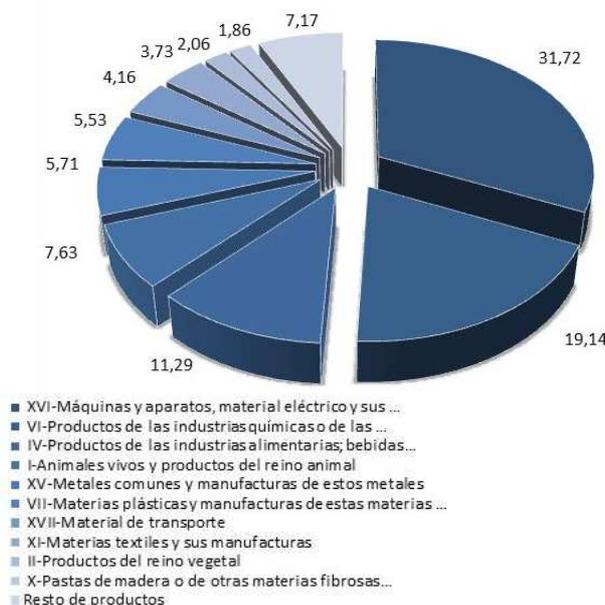
En cuanto al destino de las exportaciones Portugal (18,4%), Francia (16,51%) y Alemania(10,98%) son los principales países receptores.

Tabla 10: Distribución de exportaciones por países, Castilla-La Mancha Primer semestre 2013



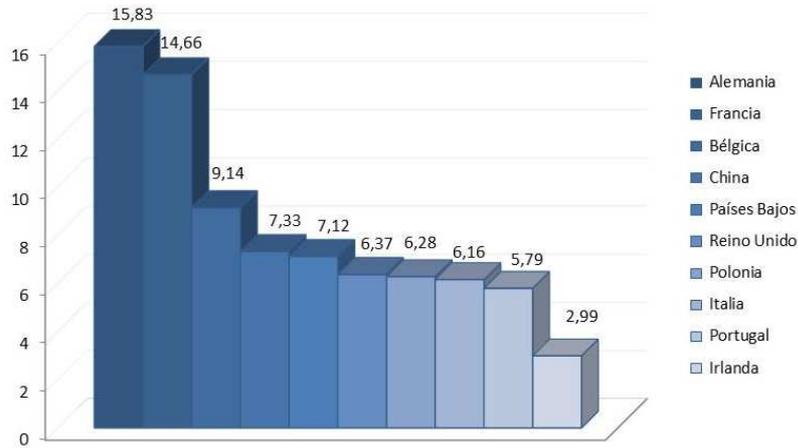
Estos datos nos llevan a la conclusión, de que las empresas de Castilla-La Mancha cada vez exportan más, y sus productos están teniendo cabida en otros mercados.

Tabla 11: Distribución de las importaciones por tipo de producto. Primer Semestre de 2013



En cuanto al origen de las importaciones de Castilla-La Mancha, Alemania (15,83 %), Francia (14,66%) e Bélgica (9,14%) son los principales emisores.

Tabla 12: Distribución de las importaciones por países (%). Primer Semestre de 2013



ANEXO 2



ANEXO II SISTEMA REGIONAL I+D+i

1 Subvenciones y ayudas destinadas al desarrollo de la I+D empresarial

Convocatorias periódicas de subvenciones y ayudas destinadas al desarrollo de la I+D empresarial desarrolladas en Castilla-La Mancha:

- **Programa HITO (Haciendo Investigación Tecnológica Orientada)**

El Programa HITO tuvo como objetivo la financiación de proyectos destinados a mejoras tecnológicas (investigaciones industriales y desarrollos experimentales), destinadas a incrementar la competitividad de las empresas regionales.

- **Convocatoria de ayudas a proyectos singulares y estratégicos**

La convocatoria de ayudas destinadas a complementar las subvenciones concedidas, por el MICINN (Ministerio de Ciencia e Innovación), con la finalidad de fomentar el desarrollo en Castilla-La Mancha de determinados proyectos científico-tecnológicos singulares y de carácter estratégico.

- **Acuerdo marco para el fomento de la participación de entidades del sistema de ciencia-tecnología-empresa de Castilla-La Mancha**

Acuerdo marco por el que se regulaba el servicio técnico para fomentar la participación empresarial en proyectos de investigación industrial y de desarrollo tecnológico nacionales e internacionales.

Los programas y planes que se están llevando actualmente a cabo en la región deben ser contemplados por la Estrategia de Especialización Inteligente, cuyo desarrollo servirá también para implementarlos:

Entre ellos cabe destacar:

- El plan de desarrollo rural de Castilla-La Mancha.
- Convocatoria de ayudas destinadas a complementar las subvenciones concedidas, por el MICIN, con la finalidad de fomentar el desarrollo en Castilla-La Mancha de determinados proyectos científico-tecnológicos singulares y de carácter estratégico.

Programa Operativo Plurirregional I+D+i Fondo Tecnológico

El PO I+D+i por y para el beneficio de las empresas (Fondo Tecnológico) es un Programa complementario al PO Economía basada en el Conocimiento (sólo para regiones de Convergencia). Su existencia se debe a una asignación adicional (a la cantidad correspondiente de los Fondos Estructurales) de 2.000 millones de euros (en 2004) del FEDER a España “para mejorar la investigación y el desarrollo por y para el beneficio de las empresas”. Este PO persigue, por lo tanto, específicamente el objetivo de gestionar estos 2.000 millones de euros adicionales, asignados dentro del FEDER a actividades de I+D+i.

En la siguiente tabla se muestra la asignación prevista para Castilla-La Mancha por beneficiarios para todo el período, el total ejecutado a 09/07/2013 y el porcentaje de ejecución a la misma fecha.

Tabla 13: Asignación presupuestaria para el periodo.

Beneficiarios	Programado	Ejecutado	% Ejecutado
Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas(Dirección General de Fondos Comunitarios)	10.873.945	4.664,78	0,4
DG Transferencia de Tecnología y Desarrollo Empresarial (MINECO)	40.285.762	21.495.665,09	53,36
Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)	706.055		0,0
DG Cooperación Internacional.(MINECO)	8.820.574		0,0
DG Investigación Científica y Técnica (MINECO)	5.413.608	5.099.907,28	94,21
Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y Ministerios de Industria, Energía y Turismo (MINETUR)	6.319.065	3.652.238,84	57,80
D.G. Industria y de la PYME (INDUSTRIA)(MINETUR)	5.952.457		0,0
D.G. Industria y de la PYME (PYMES)(MINETUR)	563.215	340.061,18	60,38
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología agraria. INIA (MICINN)	177.177		0,0
Instituto de Salud Carlos III (MINECO)	829.020	188.146,87	22,70
Instituto de Credito Oficial (ICO)	5.764.903	3.843.270	66,67
Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI)	66.097.145	33.716.294,48	51,01
Fundación E.O.I. (MITYC)	3.797.396	221.410,19	5,83
Entidad pública empresarial RED.ES (MINETUR)	3.344.249	2.243.036,86	67,07
Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) (MINECO)	110.315		
Sociedad Estatal para la Promoción y Atracción de Inversiones Exteriores INVEST IN SPAIN (MITYC)	1.316.750	94.272,62	7,16
Consejo Superior de Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación	2.520.837	994.576,87	39,45
TOTAL	162.892.473	71.893.545,06	44,14

Fuente: Informe de ejecución, PO FEDER Castilla-La Mancha, 09/072013 ejecución, PO Fondo Tecnológico, anualidad 2011

En este PO Fondo Tecnológico las actividades se enmarcan en el Eje 1 y se estructuran en las siguientes prioridades:

- TP 02: Infraestructuras de I+DT y centros de competencia de tecnología específica
- TP 03: Transferencia de tecnología y mejora de redes de cooperación
- TP 04: Ayuda a IDT, en particular a la PYME
- TP 05: Servicios de apoyo avanzado a empresas y grupos de empresas
- TP 06: Ayudas a proyectos respetuosos con el medio ambiente
- TP 07: Inversiones en las empresas directamente vinculadas a la innovación

Programa Operativo Economía del Conocimiento

Región	Total programado 2007- 2013	Total ejecutado a 31/12/2011	Ejecución / Programado (%)
Castilla-La Mancha	180.504.041,00	39.086.994,68	21,65 %

Fuente: Informe de ejecución, PO Economía del Conocimiento, anualidad 2011

El Programa Operativo (PO) plurirregional Economía basada en el Conocimiento 2007-2013 da continuidad a los anteriores programas en materia I+D+i y de Competitividad. Se dirige únicamente a las regiones convergencia (Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura y Galicia), phasing-out y phasing-in. Su aportación indicativa es de 1.465,2 millones de euros del FEDER, de esto, 1.129,6 millones de euros para regiones convergencia, 108,6 millones de euros para regiones phasing-out y 227 millones de euros para regiones phasing-in.

Todas sus actividades de apoyo se enmarcan en el Eje 1: Desarrollo de la Economía del Conocimiento (I+D+i, Sociedad de la Información y TIC) 2: Las actividades cubren varias de las prioridades previstas por la Comisión Europea:

- Tema prioritario 01, Actividades de I+DT en los centros de investigación
- Tema Prioritario 02, Infraestructuras de I+DT y centros de competencia de tecnología específica
- Tema Prioritario 03, Transferencias de tecnología y mejora de redes de cooperación
- Tema prioritario 10, Infraestructuras telefónicas (incluidas las redes de banda ancha)
- Tema Prioritario 11, Tecnologías de la información y la comunicación
- Tema Prioritario 13, Servicios y aplicaciones para el ciudadano
- Tema Prioritario 14, Servicios y aplicaciones para las pequeñas empresas

Programa Operativo FEDER de CASTILLA-LA MANCHA 2007-2013

El PO FEDER de Castilla-La Mancha 2007-2013, al igual que en el resto de Comunidades, coordina las actividades financiables por FEDER que serán ejecutadas por los organismos regionales y locales dentro del marco financiero y estratégico que implica el MENR (Marco Estratégico Nacional de Referencia).

El PO de Castilla-La Mancha 2007-2013 consta de 7 ejes estratégicos de actuación

- Eje 1. Desarrollo de la economía del conocimiento (I+D+i, Sociedad de la información y TIC)
- Eje 2. Desarrollo e innovación empresarial
- Eje 3. Medioambiente, entorno natural, recursos hídricos y prevención de riesgos
- Eje 4. Transporte y energía
- Eje 5. Desarrollo sostenible local y urbano
- Eje 6. Infraestructuras sociales
- Eje 7. Asistencia técnica.

De todos ellos, los dos primeros ejes son los ejes clave en los que se enmarcan la mayoría de actividades de I+D+i, absorbiendo un 27,16% de la ayuda del Programa Operativo, que presenta este desglose presupuestario y nivel de ejecución a finales de 2011.

Tabla 14: Asignación presupuestaria según temas prioritarios

Tema prioritario	Gasto Programado Castilla-La Mancha (2007-2013)	Gasto Ejecutado Castilla-La Mancha (al 31-12-2011)
01: Actividades de I+DT en centros de investigación	15.452.845,00	17.031.232,71
02: Infraestructura de I+DT (instalaciones, instrumentos y redes informáticas de alta velocidad para la conexión de centros de investigación) y centros de cualificación en una tecnología específica	43.805.128,00	7.902.541,28
03: Transferencia de tecnología y mejora de las redes de cooperación entre pequeñas empresas (PYME), así como entre éstas y otras empresas y universidades, centros de enseñanza postsecundaria de todo tipo, autoridades regionales	7.044.038,00	2.152.051,70
04: Ayudas para I+DT, en particular para las PYME (incluido el acceso a servicios de I+DT en centros de investigación)	7.044.038,00	2.322.402,61
07: Inversión en empresas directamente relacionadas con la investigación y la innovación	35.954.746,00	4.514.213,71
10: Infraestructuras telefónicas (incluidas las redes de banda ancha)	27.554.423,00	25.054.369,64
13: Servicios y aplicaciones para el ciudadano (servicios electrónicos en materia de salud, administración pública, formación, inclusión, etc.)	11.270.459,00	3.878.855,58
14: Servicios y aplicaciones para las PYME (comercio electrónico, enseñanza y formación, establecimiento de redes, etc.)	31.798.559,00	0,00
TOTAL	179.924.236,00	62.855.667,23

Fuente: Informe de ejecución, PO FEDER Castilla-La Mancha, anualidad 2011

Actualmente estos programas están en fase de finalización, procediendo actualmente a la redacción de los nuevos programas operativos del periodo 2014-2020.

Adicionalmente, se puede observar en la siguiente tabla la tipología y número de proyectos que han emergido y han sido financiados en el marco de programas de la Unión Europea, nacional y regional.

Tabla 15: Proyectos I+D en Castilla-La Mancha

RESUMEN PROYECTOS I+D EN CASTILLA-LA MANCHA				
EUROPEO - FP7 2007 - 2013			NACIONAL CDTI 2010- 2013	REGIONAL - PROGRAMA HITO 2008-2012
ACTIVIDADES	ACTIVIDADES FINANCIADAS	PROPUESTAS PRESENTADAS		
AGROALIMENTARIO	1	29	39	26
TIC	12	135	39	56
BIOTECNOLOGÍA			3	9
CONSTRUCCIÓN- SECTOR CERÁMICO			2	23
NANOTECNOLOGÍA Y NUEVOS MATERIALES	1	10	6	6
MEDIO AMBIENTE	4	29	10	13
ENERGÍA	6	16	5	18
SECTOR INDUSTRIAL			3	15
SALUD	6	12	4	4
FARMACIA			1	2
AERONAUTICO				2
METAL				9
CIENCIAS SOCIECONÓMICAS Y HUMANAS	1	15		
ESPACIO	1	2		
FÁBRICAS DEL FUTURO	2	9		
SEGURIDAD	1	8		
BENEFICIOS PARA LAS PYMES	31	123		
TOTAL	66	388	112	183

2 Infraestructuras de ciencia, tecnología e innovación

UNIVERSIDADES

Castilla-La Mancha cuenta con una población universitaria de alumnos distribuidos principalmente entre dos universidades públicas, La Universidad de Castilla-La Mancha y la Universidad Complutense (Campus de Guadalajara)

Universidad de Castilla-La Mancha. UCLM



La UCLM es la principal, y más importante, institución de I+D+i de Castilla-La Mancha, manteniendo desde su creación en 1985 su dimensión regional vertebradora del sistema de I+D+i regional. Es por ello, motor de la Investigación en la región, tanto a nivel de investigación básica como de innovación empresarial. La Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM) se ha convertido en referencia para la educación superior, investigación e innovación en la comunidad castellano-manchega. Con campus en Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo y sedes universitarias en Talavera de la Reina y Almadén, imparte en la actualidad 46 títulos de Grado, 33 másteres oficiales, y 22 programas de doctorado (8 de ellos con mención de hacia la excelencia). La UCLM abarca todas las ramas del saber y ha alcanzado unos niveles de I+D+i destacables en el campo internacional y nacional, desempeñando un papel importante en el desarrollo socioeconómico de la Castilla-La Mancha.

Entre los objetivos estratégicos de la UCLM, está el desarrollo de un tejido industrial especializado alrededor de la tecnología. Para ello, la Universidad cuenta con más de 2.400 profesores e investigadores y más de 30.000 alumnos. Gestionó en 2012 más de 1.000 proyectos y contratos de investigación, con un presupuesto total superior a los 21 millones de euros. Es organismo intermediario para la gestión de fondos europeos y cuenta con la experiencia de gestión y certificación de más de 84 millones de euros de fondos FEDER en los últimos años.

Además de la investigación que se realiza en los 33 Departamentos universitarios, la UCLM creó en 1992 una red de Institutos de Investigación, Transferencia y Tecnología con el objetivo de transferir los resultados de la investigación al sector empresarial de la región. Esta red de Institutos (ver cuadro en página X) cuenta en la actualidad con más de 15 centros relacionados con las necesidades mostradas por las empresas a lo largo de estos años, que transfieren los resultados de los proyectos de la investigación desarrollada en la universidad al sector productivo en forma de Innovación.

UCLM: Transferencia de Tecnología e Innovación

Como único organismo público de investigación de ámbito regional, el Equipo de Gobierno y los Grupos de Investigación de la UCLM asumen la responsabilidad de fomentar la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, así como la Transferencia y la Difusión de los resultados alcanzados, con el objetivo principal de cooperar activamente en el desarrollo regional y de contribuir eficientemente en la mejora de la competitividad de las empresas castellano-manchegas. A continuación se detallan brevemente las actuaciones y resultados más relevantes acometidos por la UCLM en los aspectos relacionados con la transferencia tecnológica y la innovación empresarial.

Cumplir con la función de agente de transferencia de tecnología requiere un gran esfuerzo en la difusión de los resultados de la investigación del personal de la UCLM, así como en la búsqueda de las necesidades tecnológicas a

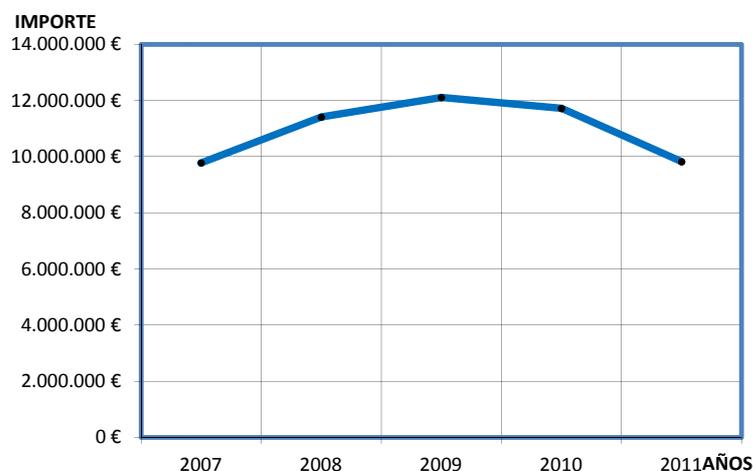
cubrir en las empresas de la Región. La OTRI-UCLM es la encargada de realizar esta labor para poder conseguir una efectiva transferencia de la UCLM al sistema productivo.

Los principales objetivos de la UCLM en materia de transferencia de conocimiento se basan en potenciar la transferencia y la utilización de conocimiento científico y tecnológico en el marco del sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa mediante el aumento de la interacción entre las empresas, especialmente las PYME, y los grupos de investigación, promover la cultura empresarial de carácter innovador, y reforzar el papel de las unidades intermediarias de la transferencia e innovación. En este sentido, las acciones se dirigen a:

- I. Analizar y realizar un seguimiento pormenorizado de los conocimientos y los resultados de los proyectos y contratos I+D realizados los centros de investigación de la UCLM para detectar oportunidades de transferencia de interés para el sector productivo regional.
- II. Favorecer y potenciar la protección, valorización y explotación comercial (en forma de licencias, nuevas empresas de base tecnológica) de los resultados de la I+D+i generada en la UCLM y sus centros de investigación.
- III. Potenciar la transferencia de tecnología buscando la mayor eficacia del proceso de transferencia y las ventanas de oportunidad mercantiles.

Tras el importante esfuerzo realizado por la UCLM en los últimos años para conseguir incrementar la relación entre la investigación universitaria y el entorno empresarial, se confirma que los resultados obtenidos suponen un aumento muy importante en la facturación a empresas gracias a la firma de contratos Art. 83-LOU de I+D y asistencia técnica, según se refleja en la siguiente gráfica.

Tabla 16: Importe de los contratos con empresas y entidades 2007-2011 en la UCLM

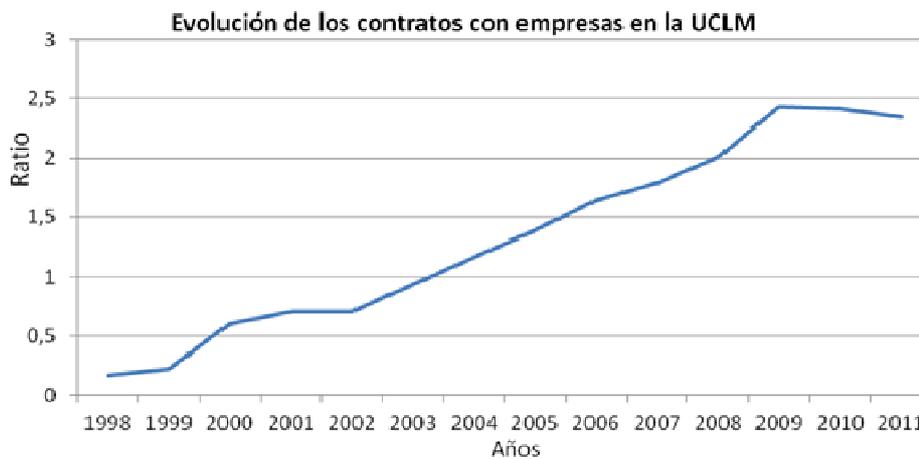


Destaca el hecho de que el 33,75% del total de la financiación para proyectos de I+D (suma de los fondos europeos, nacionales, regionales, fondos propios UCLM, y contratos con empresas) en este periodo se ha conseguido a partir de contratos con empresas y otras organizaciones, dato que sitúa a la UCLM entre las universidades españolas que más recursos económicos obtiene del sector privado para investigar según se observa en el siguiente análisis:

AÑO	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Universidades españolas (en M €)	173,9	192,3	207	218,3	252	258	281,8	339	428	548	567	497	486	419
UCLM (en M€)	0,29	0,44	1,24	1,55	1,8	2,4	3,3	4,7	7	9,8	11,4	12,1	11,7	9,8
RATIO	0,17	0,23	0,60	0,71	0,71	0,93	1,17	1,39	1,64	1,79	2,01	2,43	2,41	2,34

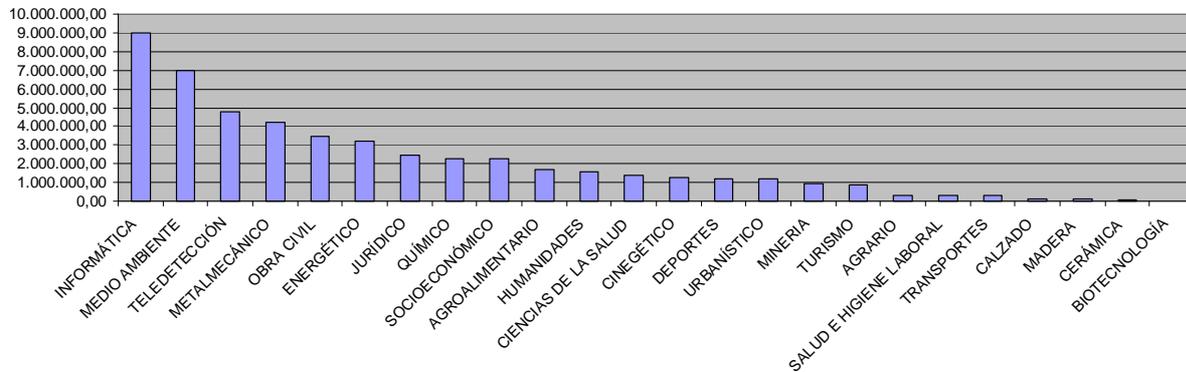
Según se puede advertir, a partir del año 2004, la UCLM ha conseguido superar en contratos de I+D con empresas la ratio media de las universidades españolas, consiguiendo estabilizarse en torno a una ratio del 2,5 en los últimos años, según se aprecia en la siguiente gráfica:

Tabla 17: Evolución de los contratos con empresas en la UCLM



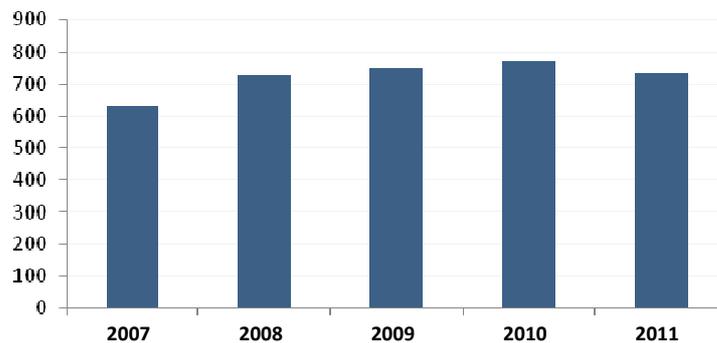
Es interesante también realizar el análisis sobre dicha contratación de I+D en relación con los sectores productivos a los que pertenecen nuestras empresas clientes en el periodo 2007-2011, destacando una muy intensa colaboración con los sectores de las TIC y del medio ambiente.

Tabla 18: Transferencia de tecnología por sectores productivos



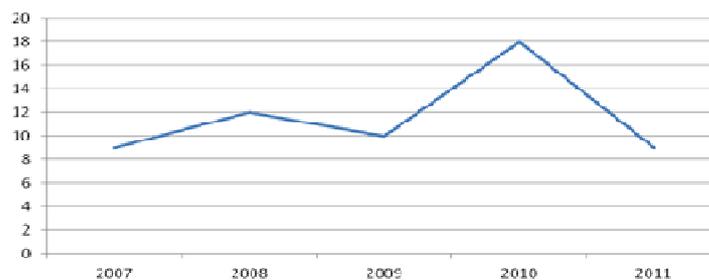
La cartera de empresas e instituciones con las que la UCLM ha firmado contrato de I+D asciende a 2.899, presentando la siguiente evolución por años:

Tabla 19: empresas e instituciones que contratan I+D con la UCLM



En cuanto al número de patentes la cartera de resultados de I+D protegidos asciende a 91 patentes, de las cuales 12 han sido licenciadas a empresas tanto regionales, como nacionales, y se encuentran en fase de explotación.

Tabla 20: Número de patentes inscritas en el año



A nivel internacional, la función de transferencia de conocimiento se canaliza a través de la ENTERPRISE EUROPE NETWORK y el consorcio ACTIS. Resultado de la fusión de las redes europeas Innovation Relay Centers y Euro Info Centers, el 1 de abril de 2008 se pone en marcha, a nivel de toda Europa, la red ENTERPRISE EUROPE NETWORK. Castilla-La Mancha participa en dicha red a través del consorcio ACTIS (<http://www.infoactis.eu/>), participando la Cámara de Comercio e Industria de Toledo y la Confederación de Empresarios de Albacete (FEDA) como ex-Euro Info Centers (Euroventanillas), y la OTRI de la UCLM, como ex-nodo en Castilla-La Mancha de la red de IRCs. Los servicios que ACTIS ofrece a través de la OTRI-UCLM a la comunidad universitaria y a las organizaciones de Castilla-La Mancha, en especial las PYMEs, son los siguientes:

I.- Cooperación tecnológica:

- Identificar y difundir ofertas y demandas de tecnología entre empresas, universidades, centros tecnológicos y demás organizaciones dedicadas a la I+D+i.
- Proporcionar a las empresas asesoramiento en temas directamente relacionados con la transferencia de tecnología como Derechos de Propiedad Industrial y financiación.
- Organizar eventos de transferencia tecnológica para fomentar los acuerdos entre empresas y oferentes de tecnología.
- Apoyar en las negociaciones dirigidas a la consecución de acuerdos de cooperación tecnológica.

II.- Participación en proyectos europeos:

- Organizar jornadas de presentación de convocatorias para la participación en programas europeos de financiación (VII Programa Marco Europeo de I+D, Programa de Competitividad e Innovación, ERA-NET, etc.).
- Organizar seminarios especializados de formación (preparación de propuestas, gestión de proyectos, etc.) para la participación en programas europeos de financiación.
- Identificar y difundir búsquedas de socios para la formación de consorcios y la presentación de proyectos a convocatorias de programas europeos.

Con la finalidad de fortalecer las relaciones entre la Universidad y los agentes económicos, la UCLM ha promovido la firma de convenios con empresas tanto con aquellas con sede en la Región como con las localizadas fuera de ella. Estos convenios son el paso previo para el establecimiento de alianzas que permitan concurrir a convocatorias de investigación de diferentes ámbitos en las que se requiera la participación de OPIs y empresas.

Conviene destacar los convenios de colaboración estable firmados con empresas presentes en Castilla-La Mancha que han permitido la organización de actividades docentes y de investigación a través de la formalización de las Cátedras Universidad-Empresa.

En la actualidad existen seis cátedras con empresas comprometidas con la Universidad y la Región: INDRA, ENRESA, Santander Universidades-Responsabilidad Social Corporativa, Grupo Quando, Miguel Fisac-Fundación Lafarge y Caja Rural de Castilla-La Mancha. Estas actividades de mecenazgo permiten desarrollar actividades de interés general que de otra forma no podrían implantarse.

De otra parte, la UCLM contribuye a la transferencia de los resultados de la investigación con la creación de empresas de base tecnológica “Spin off-UCLM”. En los últimos años se han creado 6 spin-off y en el último año se están formalizando 2 nuevas en los campos de la ingeniería mecatrónica e ingeniería hidráulica.



La Universidad de Castilla-La Mancha se ha implicado en ejercicios estratégicos de especialización como demuestra el reconocimiento, por un comité internacional de expertos liderado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD), de su Campus de Excelencia Internacional (CYTEMA). Para ello, la UCLM realizó un ejercicio de identificación de recursos, masa crítica y capacidades, que confluyó en la elección de la energía y el medio ambiente, tratada de una forma transversal y multidisciplinar, como nicho propicio para la diferenciación internacional y la diversificación tecnológica de cara a (re)posicionar a la región en un contexto global, sumamente dinámico y cambiante, y para lograr que esta estrategia destáquese entre las de otras Universidades.

La Estrategia Universidad 2015 pretende situar a la Universidad en el centro de un cambio de modelo social y productivo basado en el triángulo del conocimiento: educación, investigación e innovación. El 27 de Octubre de 2011, el proyecto CYTEMA -Campus Científico y Tecnológico de la Energía y el Medioambiente- fue reconocido por el Secretario General de Universidades con la calificación de “Campus de Excelencia Internacional” (CEI).

CYTEMA es una apuesta de la UCLM por la docencia, la investigación y la transferencia de conocimiento especializada en Energía y Medioambiente aprovechando las fortalezas de la I+D+i energética y medioambiental en el seno de la Universidad:

- 15 institutos de investigación, más de medio centenar de grupos de investigación y más de quinientos investigadores que abordan la temática de la Energía y el Medioambiente desde el ámbito de las ingenierías, las ciencias experimentales, las ciencias sociales y jurídicas, la arquitectura, las artes y humanidades o las ciencias de la salud.

La propuesta cuenta con la colaboración inicial de dos universidades europeas de reconocido prestigio en esta materia como son la Universidad Paris-Est Créteil y la Universidad Tecnológica de Eindhoven, de empresas punteras como ELCOGAS, INDRA y SOLARIA y de instituciones singulares como el Centro Nacional de Experimentación en Tecnologías del Hidrógeno y Pilas de combustible (CNH2) y el Instituto de Sistemas

Fotovoltaicos de Concentración (ISFOC), así como del Parque Científico y Tecnológico de Albacete (PCYTA) y se ha conseguido la agregación adicional de la Universidad de los Emiratos Árabes Unidos.

Esto permite integrar las capacidades existentes en los centros públicos y empresas y establecer lazos estables y eficientes entre el sector público y el privado, así como un mejor posicionamiento internacional de la UCLM y la cooperación estrecha en aspectos de I+D, así como en la formación altamente cualificada, contribuyendo a la consecución del objetivo estratégico del CYTEMA: Situar a la Universidad de Castilla-La Mancha como referente europeo en ciencia y tecnología energética y medioambiental en 2020.

El CEI CYTEMA contempla 3 ejes estratégicos de actuación:

- Mejora docente y adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior
- Mejora científica y transferencia de conocimiento
- Transformación del campus e interacción con el entorno

Entre las actuaciones llevadas a cabo en el marco del segundo eje cabe destacar el desarrollo de 6 Programas Excelentes de I+D (PEID). Las líneas de investigación que sirven de base a los distintos PEID inciden en el cambio climático, recursos naturales y sostenibilidad, energías alternativas y química verde. Los PEID desarrollados son:

- PEID 1: Recursos naturales: sostenibilidad y gestión eficiente.
- PEID 2: Eficiencia energética e innovación en energía renovable: hacia un nuevo modelo social de producción.
- PEID 3: Medioambiente y cambio climático.
- PEID 4: Tecnologías de la información verdes: el compromiso medioambiental de la sociedad de la información.
- PEID 5: Economía e ingeniería del hidrógeno: la energía alternativa del futuro.
- PEID 6: Eco-innovación, economía sostenible y legislación medioambiental

Cada uno de estos PEIDs ha estado liderado por uno o varios Grupos de Investigación de la UCLM, que han trabajado conjuntamente con instituciones y grupos similares de otros ámbitos geográficos. La ayuda concedida a través del programa INNOCAMPUS ha permitido la adquisición de diversos equipos y material necesario para el desarrollo de los proyectos y contratos con empresas.

Estos programas se han dividido en 28 acciones concretas, lideradas por grupos de investigación de la UCLM y en los que han participado investigadores de otros ámbitos geográficos. La riqueza científica que ha aportado la diversidad de Grupos e Institutos, nacionales e internacionales, trabajando juntos en un mismo programa, ha potenciado la viabilidad y la originalidad de los resultados y la capacidad mediática de transmitirlos a la sociedad científica y al mundo empresarial. El desarrollo de estos programas, junto a la iniciativa y calidad investigadora de

los grupos que integran el CYTEMA ha supuesto que, a pesar de las dificultades económicas, los resultados en términos de producción científica se hayan mantenido a un nivel muy elevado durante el periodo considerado. La UCLM ha conseguido posicionar nueve disciplinas científicas entre las diez mejores de España según los datos del Rankings I-UGR de las Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas (4ª edición 2013). Este estudio analiza la investigación publicada por las universidades públicas y privadas españolas en las revistas internacionales de mayor impacto y visibilidad en el quinquenio 2008-2012. (Torres-Salinas, Daniel; Delgado López-Cózar, Emilio; Robinson-García, Nicolás; Triguero, Isaac; Herrera, Francisco. Rankings I-UGR de Universidades Españolas según Campos y Disciplinas Científicas (4ª ed. 2013). Disponible en: <http://www.rankinguniversidades.es> [Consultado el 26-09-2013]).

Las nueve disciplinas de la UCLM situadas en el top ten nacional son Ingeniería Química (3er puesto), Ecología y Ciencias Medioambientales (4ª posición), Veterinaria y Ganadería (4ª posición), Estadística, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Geografía y Urbanismo y Neurociencias.

Para conocer mejor el ranking que ocupa la Universidad de Castilla-La Mancha los campos y disciplinas podemos observar para el período 2008-2012 el IFQ2A-INDEX2 aplicado a un universo de 46 Universidades españolas.

² El **Institutional Field Quantitative-Qualitative Analysis Index (IFQ²A-Index)** es el indicador por el cual las universidades se ordenan en los diferentes rankings de campos científicos y disciplinas que se presentan. Se define formalmente como un indicador bidimensional que compara y ordena un conjunto de universidades en función de su producción científica en revistas y su impacto en un campo científico determinado. Tiene un carácter bidimensional ya que es resultado de la combinación de dos indicadores que resumen las dimensiones cuantitativas y cualitativas de las publicaciones científicas de las universidades. Para su diseño y la configuración de sus dimensiones se seleccionaron 6 indicadores bibliométricos:

- **NDOC:** Número de documentos citables publicados en revistas indexadas en cualquiera de las categorías de los Journal Citation Reports (Thomson Reuters). Solo se tienen en cuenta las tipologías Article, Review, Letter, Note y Proceeding.
- **NCIT:** Número de citas recibidas por los documentos citables
- **H-INDEX:** Índice H según la fórmula de Hirsch
- **1Q:** Porcentaje de documentos citables publicados en revistas indexadas en el primer cuartil de cualquiera de las categorías de los Journal Citation Reports (Thomson Reuters).
- **PCIT:** Promedio de citas de los documentos citables.
- **TOPCIT:** Porcentaje de documentos citables altamente citados. Para su cálculo se toman todos los documentos publicados por todas las universidades en campo científico, siendo los documentos altamente citados aquellos situados en el percentil 0,90 según el número de citas

Tabla 21: Resumen de posiciones por CAMPOS

Campo	NDOC	NCIT	H-INDEX	PCIT	TOPCIT	1Q
Ciencias Agrarias	233	1183	13	5.077	10.3%	67.8%
Ciencias Biológicas	776	4867	26	6.272	8.1%	53.5%
Ciencias de la Tierra y Medioambientales	620	3311	22	5.340	9.8%	52.6%
Economía, Empresa y Negocios	124	158	6	1.274	4.8%	22.6%
Física	304	1762	16	5.796	3.9%	53.0%
Ingenierías	686	3929	23	5.727	11.7%	57.0%
Matemáticas	273	766	14	2.806	11.0%	52.4%
Medicina y Farmacia	659	3656	25	5.548	8.5%	38.1%
Otras Ciencias Sociales	97	141	7	1.454	8.2%	21.6%
Psicología y Educación	123	291	9	2.366	8.9%	11.4%
Química e Ingeniería Química	832	5268	26	6.332	8.7%	66.8%
Tecnologías de la Información y la Comunicación	360	1091	14	3.031	8.9%	26.1%

Indicadores por DISCIPLINAS 2008-2012:

Tabla 22: Resumen de posiciones por DISCIPLINAS

Disciplina	Puesto en 2003-2012	Puesto en 2008-2012
Ingeniería Química	6	3
Ecología y Ciencias Medioambientales	4	4
Veterinaria y Ganadería	6	4
Estadística	10	6
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	7	10
Ingeniería Civil	9	8
Ingeniería industrial	10	8
Geografía y Urbanismo	11	8
Neurociencias	9	10
Automática y Robótica	9	13
Agricultura	15	12
Biología Vegetal y Animal	16	12
Economía	Sin Ranking	15
Arquitectura	16	15
Educación	16	15
Informática	22	15
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	16	16
Actividad física y Deporte	19	16
Telecomunicaciones	18	18
Rehabilitación y Fisioterapia	19	18
Geociencias	18	32
Química	20	22
Genética y Biología Evolutiva	22	25
Microbiología y Virología	33	24
Salud pública	28	25
Ciencias de los Materiales	29	25
Medicina	25	28
Bioquímica, Biología Celular y Molecular	26	26
Multidisciplinar	32	26
Farmacia y Toxicología	33	27
Psicología	30	36
Empresa	35	38

Disciplina	NDOC	NCIT	H-INDEX	PCIT	TOPCIT	1Q
Actividad física y Deporte	72	164	7	2.278	5.6%	33.3%
Agricultura	190	996	13	5.242	6.8%	68.4%
Arquitectura	18	77	4	4.278	11.1%	38.9%
Automática y Robótica	44	201	7	4.568	2.3%	29.5%
Biología Vegetal y Animal	257	1316	15	5.121	12.1%	48.2%
Bioquímica, Biología Celular y Molecular	191	1466	18	7.675	8.9%	37.7%
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	190	911	13	4.795	5.8%	66.8%
Ciencias de los Materiales	127	605	13	4.764	9.4%	47.2%
Ecología y Ciencias Medioambientales	456	2851	22	6.252	10.5%	51.8%
Economía	63	79	5	1.254	7.9%	33.3%
Educación	44	81	4	1.841	9.1%	20.5%
Estadística	78	101	5	1.295	2.6%	11.5%
Farmacía y Toxicología	110	439	11	3.991	17.3%	56.4%
Genética y Biología Evolutiva	69	340	9	4.928	7.2%	36.2%
Geociencias	61	376	11	6.164	4.9%	37.7%
Geografía y Urbanismo	181	747	12	4.127	5.0%	55.8%
Informática	49	115	7	2.347	14.3%	38.8%
Ingeniería Civil	330	1021	14	3.094	8.5%	27.6%
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	100	407	11	4.070	11.0%	57.0%
Ingeniería industrial	217	969	14	4.465	11.5%	47.0%
Ingeniería Química	24	121	6	5.042	20.8%	66.7%
Medicina	190	1634	18	8.600	13.2%	88.4%
Microbiología y Virología	305	1587	19	5.203	7.2%	43.0%
Multidisciplinar	112	1001	16	8.938	9.8%	31.3%
Neurociencias	16	226	9	14.125	6.3%	68.8%
Psicología	162	1421	18	8.772	11.7%	42.6%
Química	62	99	5	1.597	3.2%	6.5%
Rehabilitación y Fisioterapia	617	3709	24	6.011	7.8%	61.3%
Salud pública	9	11	2	1.222	0.1%	55.6%
Telecomunicaciones	65	190	8	2.923	7.7%	9.2%
Veterinaria y Ganadería	39	99	6	2.538	10.3%	10.3%

Los Programas Excelentes de I+D suponen un soporte científico a las actividades que se puedan desarrollar en el marco de la especialización inteligente de la RIS3 de Castilla-La Mancha. El objetivo manifestado por todos los actores de la RIS3 es lograr una mayor sinergia de la Universidad y su producción científica con las necesidades de las empresas.

Para ello es fundamental favorecer que las PYMES de la región colaboren con la universidad, y con los Centros Tecnológicos; y que las propuestas de innovación en sus empresas salgan de ellas mismas, y no de los centros de

investigación. Es preciso además estimular la incorporación de tecnólogos procedentes de las universidades preferentemente de la región a las empresas, para que la innovación llegue a éstas de un modo más directo.

La UCLM participa en los dos mayores proyectos europeos de la historia, recientemente aprobados por la Comisión Europea y financiados cada uno de ellos con un presupuesto de 1.000 M€.

- El proyecto Cerebro Humano (The Human Brain Project-HBP). El principal objetivo del HBP es obtener simulaciones detalladas, desde el punto de vista biológico, del cerebro humano completo, así como desarrollar tecnologías de supercomputación, modelización e informáticas para llevar a cabo dicha simulación. Estas simulaciones servirán de base para crear nuevas herramientas para el diagnóstico y tratamientos de enfermedades del cerebro, desarrollo de nuevas prótesis para personas con discapacidad y de tecnologías informáticas de baja energía con una capacidad de “inteligencia” similar a la del cerebro y, finalmente, crear una nueva generación de robots inteligentes. Los beneficios para la sociedad derivados del HBP serán enormes. Incluso antes de que el proyecto logre sus objetivos finales, los modelos del cerebro del HBP revolucionarán la tecnología de la información, haciendo posible el diseño de ordenadores, robots, sensores y otros dispositivos mucho más eficaces, más inteligentes y de mayor eficiencia energética que los actuales.
- El proyecto Grafeno (flagship Graphene). Tras la concesión del premio Nobel de Física en 2010 a Andre Geim y Konstantin Konoselov, la irrupción del grafeno en el ámbito científico e industrial internacional ha sido extraordinaria. La comunidad científica ha reorientado su actividad hacia este material y las principales empresas del ámbito tecnológico han generado programas directamente relacionados con la aplicación de las extraordinarias propiedades del grafeno. También la Comisión Europea ha decidido considerar al grafeno como uno de los dos ámbitos de estudio que conformarán el eje de la investigación en Europa para los próximos diez años. Con este proyecto, se pretende un cambio radical en las tecnologías de la información y la comunicación aprovechando las propiedades únicas del grafeno y el potencial investigador de Europa para, en palabras propias de la propuesta, conseguir “a faster, thinner, stronger, flexible, and broadband revolution”.

Universidad de Alcalá



UNIVERSIDAD DE
ALCALÁ

La Universidad de Alcalá está estructurada en tres campus: Campus histórico, en el centro de la ciudad de Alcalá de Henares; Campus Externo (Campus Científico-Tecnológico); y Campus de Guadalajara, ofreciendo estudios y desarrollando actividades de investigación e innovación en las ramas de las Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura. La Universidad cuenta, asimismo, con una sede en el centro de Madrid, donde se imparten cursos de especialización y posgrado.

Uno de los retos más importantes para la Universidad de Alcalá, es la **convergencia europea**, que requiere un nuevo enfoque de prioridades, como son:

- La **internacionalización de la Universidad**, mediante la adecuación de las titulaciones.
- La **apuesta por la innovación científica y tecnológica**, dentro del marco europeo e internacional.
- La **modernización y adecuación** de los servicios universitarios.
- La vinculación con el entorno del Corredor del Henares, en los tres campus de Alcalá y Guadalajara y en los Parques Científico-Tecnológicos junto con las empresas más innovadoras.

Asimismo, la Universidad de Alcalá presta especial atención, como sus más preciadas señas de identidad:

- A la enseñanza y cuidado de nuestra Lengua de los que es un símbolo el Premio Cervantes que anualmente entregan SS.MM los Reyes de España en el Paraninfo de Alcalá.
- Al cultivo de nuestros lazos especialísimos con Latinoamérica
- A la atención al patrimonio histórico, como corresponde a una Universidad que es Patrimonio de la Humanidad.
- Y a la promoción del respeto al medio ambiente con experiencias novedosas como el Real Botánico Juan Carlos I o la oficina Ecocampus.

En el ámbito de la investigación aplicada, la transferencia de conocimiento y la innovación, se está desarrollando el *PLAN ESTRATÉGICO DE TRANSFERENCIA, EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ 2011-2014* (Programa INNOCIDE) que tiene como ejes de actividad principales, los siguientes:

- Impulso a la cartera de patentes y su internacionalización
- Creación de empresas de base tecnológica
- Plan de acercamiento y conocimiento mutuo en I+D+i universidad-empresa
- Promoción de los resultados de I+D+i y oferta tecnológica

Los Vicerrectorados de Investigación e Innovación y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Alcalá, proyectan a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), del Servicio de Gestión de la Investigación y de la Oficina de Proyectos Europeos, las acciones de transferencia de conocimiento, licencia de patentes, creación de empresas de base tecnológica, fomento de proyectos colaborativos con el entorno empresarial, así como la dimensión internacional de la investigación y la innovación y la participación en proyectos europeos, como parte de los objetivos centrales de la Universidad. Además, el Consejo Social está igualmente coordinado con los Vicerrectorados y la OTRI, desarrollando de forma activa, acciones conjuntas encaminadas al favorecimiento de las relaciones empresariales mediante la difusión de la oferta tecnológica, la organización de jornadas informativas y la creación de los Premios del Consejo Social a la Transferencia de Conocimiento Universidad-Sociedad, que ya van por su VII edición.

Para que la investigación y la innovación de la UAH pueda tener mayor presencia entre las empresas, este Plan Estratégico se está desplegando, entre otros entornos, en sus dos Parques Científicos Tecnológicos (Campus externo Alcalá de Henares y Campus Guadalajara), en el emergente Campus de Bioenergía, Energía Inteligente y Biomedicina propuesto en las Convocatorias de Campus de Excelencia Internacional, y entre las empresas del Corredor del Henares,

zona este de Madrid y Guadalajara, lo que está permitiendo que la conexión investigadores - sector productivo y viceversa, esté siendo más eficaz y directa, pudiendo así alcanzar una transferencia de resultados de investigación cada vez más efectiva.

Indicamos a continuación, algunos datos correspondientes al año 2012 que reflejan la realidad de una Universidad comprometida con la Investigación aplicada y la transferencia de conocimiento orientada hacia la innovación:

- 15 solicitudes de patentes presentadas por la Universidad durante el año 2012, con especial atención y dedicación de recursos para aquellas catalogadas como de mayor proyección comercial e internacional y que han fructificado en 5 extensiones internacionales de patentes (4 PCT y 1 europea), contando con una cartera global de más de 100 patentes en la actualidad.
- Elaboración y tramitación de la documentación para la participación de la UAH en 2 nuevas empresas de base tecnológica creadas en 2012 y asistencia jurídica en la constitución jurídica de estas sociedades (trámites notariales, registrales, etc.), contando en la actualidad con 6 empresas EBTs creadas y participadas por la Universidad.
- Organización de 6 Encuentros de Transferencia de Conocimiento sobre los resultados de investigación de la Universidad en relación con la demanda de soluciones tecnológicas y necesidades de innovación de empresas concretas durante 2012.
- Búsqueda de financiación pública para los proyectos surgidos, de oficio, y de acuerdo a los tramos de convocatorias de apoyo a la I+D+i convocados durante 2012, provenientes de las distintas administraciones y provenientes de los distintos instrumentos del Plan Nacional de Innovación, entre otros, que han dado como fruto la concesión de 157 proyectos de I+D+i
- Consecución de 205 acuerdos y contratos universidad-empresa entre los grupos de investigación de la UAH y entidades de naturaleza pública y privada bajo el marco de las colaboraciones recogidas en el art.83 de la LOU.
- Así mismo la UAH, mantiene establecidos vínculos de colaboración en 11 Cátedras de Patrocinio de la Investigación con Empresas concretas de distintos sectores.

Datos a tener en cuenta en el potencial de la Universidad de Alcalá:

– Doctores	316
– Publicaciones	2071
– Proyectos de I+D	157
– Transferencia de tecnología (proyectos con empresas)	473
– Spin-off a través de la universidad	3
– empresas EBTs	6
– Patentes	100 y 15 solicitudes presentadas



Universidad Nacional de Educación a Distancia. UNED.

La Universidad Nacional de Educación a Distancia dispone de cinco centros asociados, uno por cada una de las provincias de Castilla-La Mancha: Albacete, Valdepeñas, Cuenca, Guadalajara y Talavera de la Reina. www.uned.es

Universidad Internacional Menéndez-Pelayo.



La Universidad Internacional de Menéndez Pelayo cuenta con una sede para impartición de cursos en Cuenca.

CENTROS DE I+D

El sistema de I+D+i de Castilla-La Mancha se complementa con un importante número de Institutos Universitarios, Centros de investigación, Centros Tecnológicos e Instalaciones tecnológicas singulares con diversas áreas de especialización de su actividad investigadora, tanto públicos como privados. A continuación se presenta una lista exhaustiva de los más relevantes:

Tabla 23: Centros de I+D en Castilla-La Mancha

Centros de I+D	Áreas de especialización
Instituto Botánico (Albacete)	Botánica
 Instituto de Ciencias Ambientales	Biotecnología y Biología Vegetal Ecología del Fuego Geología Aplicada al Medio Ambiente (GAMA) Ecología Acuática Geomorfología y Geología Ambiental (GYGA) Modelización Numérica para el Medio Ambiente y el Clima (MOMAC) Química y Contaminación Atmosférica
Instituto de Desarrollo Regional	Economía
 Instituto de Geología Aplicada	Geoquímica Aplicada Geología Ambiental Minería e Hidrogeología Mineralogía y Edafología Aplicadas Tecnología
 Instituto de Tecnologías Audiovisuales	Automatización de la Identificación y el Seguimiento de Productos en Actividades de Fabricación y Logística Acústica Electromagnetismo Aplicado Innovación en Bioingeniería Calidad en la Edificación
 Instituto de Investigación en Discapacidades Neurológicas	Audición Estudios sociales Genética Neurobiología Neurofarmacología Neurofisiología Neuroglia Oftalmología Protección

Centros de I+D	Áreas de especialización
<p>Instituto de Investigación en Energías Renovables (IIER)</p> 	<p>Psicología</p> <p>Biomasa</p> <p>Eólica y Sistemas Eléctricos</p> <p>MEDIO AMBIENTE</p> <p>Pilas de Combustible</p> <p>Solar y Eficiencia Energética</p>
<p>Instituto de Investigación en Informática</p> 	<p>Sistemas Inteligentes y Minería de Datos</p> <p>Sistemas Distribuidos e Ingeniería del Software</p> <p>Redes y Arquitecturas de Altas Prestaciones</p> <p>Tecnologías Declarativas Aplicadas</p> <p>Interacción con el usuario</p> <p>Sistemas Concurrentes y Tiempo Real</p>
<p>Instituto de Investigaciones Energéticas y Aplicaciones Industriales</p> 	<p>Administración de Empresas</p> <p>Ingenium Research Group</p> <p>Física Aplicada</p> <p>Física de Materiales para Aplicaciones</p> <p>Materiales Magnéticos</p> <p>Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática y Comunicaciones</p> <p>Autolog - Grupo para la Automatización de la Identificación y el Seguimiento de Productos en Actividades de Fabricación y Logística Automática y Robótica</p> <p>Microsistemas, Actuadores y Sensores</p> <p>PEARL - Power and Energy Analysis and Research Laboratory</p> <p>Sistemas de Energía Eléctrica</p> <p>VISILAB - Grupo de Visión y Sistemas Inteligentes</p> <p>Ingeniería Química</p> <p>IMAES - Ingeniería Química y Medioambiental</p> <p>Matemáticas</p> <p>Diseño y Análisis de Experimentos</p> <p>Modelización Matemática Interdisciplinar</p> <p>OMEVA - Optimización y Métodos Variacionales</p> <p>Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos</p> <p>Combustibles y Motores</p> <p>COMES - Mecánica de los Medios Continuos e Ingeniería de Estructuras</p> <p>Diseño Geométrico Asistido por Ordenador</p> <p>Fluidos y Plasmas</p> <p>Ingeniería de Fabricación</p> <p>Ingeniería Mecánica</p> <p>Materiales Metálicos</p> <p>Proyectos de Ingeniería</p>
<p>Instituto de Matemática Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (IMACI)</p> 	<p>Grupo de Diseño Asistido por Ordenador</p> <p>Grupo de diseño y Análisis de experimentos</p> <p>Grupo de Geometría de Subvariedades y Espacios de Banach</p> <p>Grupo de Modelado en Materiales y Ciencias Medioambientales</p> <p>Grupo de Modelización numérica de fluidos biológicos y geofísicos</p> <p>Grupo de Modelos y Algoritmos para sistemas de Transporte</p> <p>Grupo de Oncología Matemática</p> <p>Grupo del área de Matemática Aplicada de la E.T.S.I. Caminos</p> <p>Grupo del área de Organización Industrial de la E.T.S.I. Industriales</p>
<p>Instituto de Nanociencia, Nanotecnología y Materiales Moleculares (INAMOL)</p>	<p>Nanomateriales basados en fullereno y Nanotubos de carbono</p> <p>Femto-ciencia y Microscopía resuelta en el tiempo</p> <p>Química Organometálica y Catálisis Homogénea</p> <p>Nanoestructuras electrónicas y capas finas</p>

Centros de I+D	Áreas de especialización
<p>Instituto de Tecnología Química y Medioambiental</p> 	<p>Micro-Nano Sistemas Análisis de Riesgos, Seguridad y Salud Laboral Operaciones y Procesos Radiactividad Ambiental Tecnología del Agua Tecnología de Polímeros Combustibles Tecnología de Catálisis y Materiales Laboratorio de Residuos y Suelos</p>
<p>Instituto de Tecnologías y Sistemas de Información</p> 	<p>Ingeniería Informática: Calidad Servicios de Información Arquitectura y Redes de Computadores (ARCO) E-learning, Interacción Programación funcional lógica Modelling Ambient Intelligence Research Computación Científica Soft Management of Internet and Learning</p>
<p>Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada (IRICA)</p>	<p>Materiales Magnéticos (GMM) Aceite de Oliva y grasas (GAO-UCLM) Simplificación, Automatización y Miniaturización de procesos analíticos Química Organometálica y Catálisis Dendrímeros Carnis Biotecnología de levaduras(BIOLEV) Microondas en síntesis orgánica y química verde Mineralogía Aplicada (GMA) Química de la coordinación aplicada Enología y Productos Naturales Investigación Lácteos</p>
<p>Instituto Enrique Castillo de Investigación en Ingeniería Civil y Arquitectura</p>	<p>Ingeniería Civil Arquitectura</p>
<p>Instituto de Investigación en Combustión y Contaminación Atmosférica (CCA)</p>	<p>Química y Contaminación Atmosférica Química Atmosférica, Calidad del Aire y Fotoquímica Combustión y Motores Mineralogía Aplicada</p>
<p>Centro Regional de Investigaciones Biomédicas</p> 	<p>Biología del Crecimiento, la Diferenciación y la Activación Celular Células Madre TumORAles Diabetes y Obesidad con el Envejecimiento Estrés Oxidativo y Neurodegeneración Fisiología y Dinámica Celular Medical Mycology Neuroanatomía Humana Neurofisiología y Comportamiento Neuroplasticidad y Neurodegeneración Neuroquímica de Ciudad Real Oncología Molecular Salud, Medicina y Sociedad Virología Molecular</p>
<p>Centro de Estudios Sociosanitarios</p> 	<p>Ciencias de la Salud</p>
<p>Centro Regional de Estudios del Agua (Albacete)</p> 	<p>Hidrología Agronomía</p>
<p>Instituto Técnico Agronómico Provincial (ITAP), Albacete</p>	<p>Investigación Agraria Mejora Ganadera</p>

Centros de I+D	Áreas de especialización	
 <p>Centro de Investigación Agraria (Albadalejo, Cuenca)</p>	<p>Agronomía y calidad agroalimentaria de la lenteja. Epidemiología, control de enfermedades y plagas de leguminosas (lentejas). Evaluación y conservación de recursos fitogenéticos. Limnología de cuencas fluviales. Caracterización de poblaciones acuícolas. Técnicas agronómicas de reforestación.</p>	
<p>Centro de Investigación Vitivinícola (Tomelloso. Ciudad Real)</p>	<p>Comportamiento y agronomía de variedades. Técnicas de cultivo y producción. Selección clonal y sanitaria de la viña. Tecnología de elaboración de vinos y derivados. Comportamiento de levaduras y calidad de vinos.</p>	
<p>Centro de mejora agraria "El Chaparrillo"</p>	<p>Comportamiento y agronomía de cultivos alternativos leñosos (Pistachero). Utilización racional del agua de riego en cultivos.</p>	
<p>Centro de Experimentación de Almodóvar del Campo (Ciudad Real).</p>	<p>Agronomía y nuevas técnicas en el cultivo del olivar. Mejora de pastos (Coordinado con el CIA Dehesón del Encinar). Agronomía de arbustivas forrajeras (Coordinado con el CIA de Aguas Nuevas).</p>	
<p>Centro Regional Apícola. Marchamalo (Guadalajara)</p>	<p>Epidemiología y control de varroasis y ascosferiosis. Evaluación y manejo de materiales apícolas. Mejora de la producción apícola.</p>	
<p>Centro Regional de Selección y Reproducción Animal. Valdepeñas (Ciudad Real).</p>	<p>Mejora y selección del ganado ovino Manchego. Nuevas tecnologías de la reproducción del ovino Manchego.</p>	
<p>Centro de Investigación, Experimentación y Servicios del Champiñón. Quintáñar del Rey (Cuenca.)</p>	<p>Agronomía y técnicas de producción. Tecnología de compostaje y coberturas. Epidemiología y control de plagas y enfermedades. Evaluación y control de residuos plaguicidas.</p>	
<p>Centro de Investigación Agraria de Aguas Nuevas. Albacete</p>	<p>Manejo y factores productivos en sistemas de explotación extensivos de Ovino Manchego. Adaptación y agronomía de forrajeras herbáceas y leñosas.</p>	
<p>Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración ISFOC Puertollano – Ciudad Real</p>	<p>Energía solar Centra sus actividades en la creación de normativa, tecnología de medidas, mantenimiento y reciclado de plantas, análisis de la radiación solar y mejora de sistemas fotovoltaicos de concentración, además de dar servicios de asesoría y formación</p>	
Centros de investigación CSIC y CSIC-Universidad deCLM		
<p>Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (UCLM-CSIC-JCCM)</p>	<p>Recursos Naturales, Ciencias agrarias</p>	
Centros Tecnológicos		
	<p>Centro Tecnológico de la Confección: ASINTEC (Talavera de la Reina-Toledo). Gestionado por la Asociación para la Incorporación de Nuevas Tecnologías a la Empresa.</p>	<p>Apoyar e impulsar los procesos de innovación y desarrollo tecnológico para elevar la competitividad en el sector de los tejidos y nuevos materiales. Oferta tecnológica estructurada en: innovación en producto, innovación en proceso, cooperación y vigilancia tecnológica, y formación.</p>
	<p>Centro Tecnológico de la Madera: AIMCM (Toledo) Gestionado por la Asociación de Investigación y Desarrollo de la Madera, Derivados y Afines.</p>	<p>Investigación en materiales para la construcción en general, el hábitat y para la edificación sostenible y eficiente (tales como maderas, maderas técnicas, materiales acústicos, materiales ignífugos, etc). Cuenta con laboratorios y departamentos adaptados a la normativa oficial vigente UNE y EN:</p>

Centros de I+D	Áreas de especialización	
		<ul style="list-style-type: none"> -Laboratorio de Maderas (acreditado por ENAC): control de calidad y mejora de tableros, tableros derivados de madera, puertas y mobiliario. - Laboratorio de Acústica (acreditado por ENAC): ensayos de aislamiento al ruido aéreo de elementos de construcción. - Laboratorios de Resistencia y Reacción al Fuego (acreditados por ENAC): ensayo de materiales y productos de la construcción. - Laboratorio de Acabados: control de la calidad de los materiales, superficies, acabados. - Laboratorio de Microscopía.
	<p>Centro Tecnológico de la Arcilla Cocida: AITEMIN (Toledo). Gestionado por la Asociación para la Investigación y Desarrollo Industrial de los Recursos Naturales.</p>	<p>Investigación en sectores de las industrias extractivas, materiales de construcción, energía y medio ambiente. Desde octubre de 2009, AITEMIN está registrado como Centro Tecnológico en el registro creado a tal fin en el Ministerio de Ciencia e Innovación según el RD 2093/2008, nº de registro 9) El Centro dispone de laboratorios acreditados por la ENAC, con el equipamiento e infraestructuras tecnológicas siguientes: -Laboratorio de nanomateriales. -Laboratorio de materias primas -Planta piloto de ensayos semi-industriales -Vehículo de caracterización hidrogeológica -Unidad de ventilación de suelos -Equipos de geofísica (georradar y tomografía)</p>
	<p>Centro Tecnológico del Calzado de Albacete : AIDECA (Almansa-Albacete). Gestionado por la Asociación de Innovación y Desarrollo Empresarial de Albacete.</p>	<p>Investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el sector del calzado. Realiza gestión de proyectos regionales, nacionales e internacionales de I+D+i, y cuenta con laboratorios de ensayos para pruebas de destructivas, y laboratorio de analíticas de aguas.</p>
	<p>Centro Tecnológico del Calzado de Toledo: ASIDCAT (Fuensalida-Toledo). Gestionado por la Asociación de Investigación y Desarrollo del Calzado y Afines.</p>	<p>Realización de actividades de investigación y desarrollo, estudios, ensayos y análisis de materiales y procesos productivos, formación, innovación y transferencia tecnológica, en el sector del calzado.</p>
	<p>Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha: ITECAM (Tomelloso-Ciudad Real). Gestionado por la Asociación para la Investigación y Desarrollo de la Industria del Metal.</p>	<p>Investigación, innovación, diseño industrial y acompañamiento de las empresas del sector de transformación del metal y bienes de equipos industriales en la puesta en el mercado de sus nuevos productos y servicios. Cuenta con sistemas de simulación-optimización de producto y puesta en mercado, equipamiento hardware y distemas de software específicos para desarrollo de componentes y conjuntos industriales, así como simulaciones de</p>

Centros de I+D	Áreas de especialización	
		comportamiento. Cuenta con seis laboratorios: - Laboratorio de Materiales - Laboratorio de Metrología Dimensional - Laboratorio de Ensayos Climáticos - Laboratorio de Prototipado - Laboratorio de Uniones - Laboratorio Acústico/EMC.
EUCAT	Centro Tecnológico Europeo del Asfalto en Castilla-La Mancha: EUCAT (Ciudad Real y Valdepeñas) * En fase de estudio y análisis de su viabilidad.	Investigación tecnológica del asfalto
CIDIBIOC	Centro Tecnológico de Biocombustibles, CIDIBIOC en Cuenca * En fase de estudio y análisis de su viabilidad.	Investigación en biocombustibles
ATC- Centro Tecnológico residuos nucleares	Dentro del futuro Almacén Temporal Centralizado ATC de Villar de Cañas (Cuenca), está previsto la creación de un Centro Tecnológico relacionado con los residuos nucleares *en proyecto	Investigación tecnológica en el campo de los residuos nucleares
CETGAN	Centro de Mejora Ganadera. En Dehesón del Encinar. Talavera de la Reina. Toledo. *en fase de lanzamiento	Centro de Recría de Novillas de Leche y Carne Recría de Caprino de Leche, entre otros
	Centro Tecnológico Nacional de Descontaminación del Mercurio CTNDM (Almadén - Ciudad Real). Perteneciente a la empresa pública MAYASA.	Se constituye como un centro nacional aglutinador de iniciativas para la investigación y el desarrollo tecnológico aplicado a la problemática medioambiental del mercurio y de sus riesgos para la salud

Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares ICTS

	Observatorio Astronómico de Yeves - Guadalajara	Astrofísica
	Centro Nacional de Experimentación de Tecnologías de Hidrógeno y Pilas de Combustible CNH2. Puertollano – Ciudad Real	El CNH2 está dedicado en exclusividad a la investigación y desarrollo de las tecnologías de hidrógeno, contemplando desde la generación, almacenamiento y purificación, hasta la transformación del hidrógeno mediante las pilas de combustible, además de la integración de dispositivos y aplicaciones con estas tecnologías y todo lo relativo a desarrollo de normativa y seguridad, todo ello orientado al estímulo e impulso del tejido empresarial relacionado con estas actividades.

Fuente: Elaboración propia

Fundaciones

- **La Fundación Escuela de Organización Industrial, (dependiente del MINETUR).**



La Fundación EOI y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha han suscrito un Convenio de colaboración para desarrollar, entre otras actuaciones una Red de al menos 7 Centros de Excelencia que fortalezca el tejido empresarial de base tecnológica e innovadora de la zona, dando oportunidad a jóvenes talentos para obtener unas bases de conocimiento, acompañamiento y tutela que les ayude en su desarrollo profesional y empresarial hacia la consolidación de su empresa.

Esta iniciativa se enmarca dentro del Programa RISC (Redes de Innovación al Servicio de la Competitividad) de EOI, incluido dentro del Programa Operativo CCI2007ES16UPO001, de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) por y para el beneficio de las Empresas - Fondo Tecnológico del Fondo Europeo de Desarrollo Regional, aprobado por Decisión de la Comisión de la Unión Europea de 7 de diciembre de 2007. Las actuaciones de los Centros de Excelencia en Gestión de la Innovación van dirigidas a todas aquellas PYMES, empresarios/as asociaciones de empresarios/as y emprendedores de Base Tecnológica (a todos ellos los denominaremos “beneficiarios” de ahora en adelante), ubicadas en Castilla-La Mancha, que necesiten implementar acciones de I+D+i o acciones innovadoras que les lleve a ser más competitivas en el sector en el que desarrollan su actividad. Suponen un servicio de consultoría especializado destinado a las PYMES de experiencia en innovación para las empresas castellano-manchegas en su hoja de ruta innovadora a tener en cuenta en la especialización regional inteligente.

Esta red de Centros persigue que el tejido empresarial castellano manchego aumente su potencial innovador, desarrolle sus ideas y sea capaz de establecer relaciones con nuevos socios tecnológicos, así como, potenciar la transferencia tecnológica, facilitarles el acceso a toda la información en temas relacionados con la innovación como pueden ser Proyectos o Guías de buenas prácticas de gestión e innovación.

La red de Centros dedicará sus esfuerzos en detectar, “incubar”, acompañar y acelerar proyectos empresariales, preferentemente de jóvenes empresarios, surgidos de ideas de emprendimiento que contemplen la innovación como motor de la empresa y/o tengan una cierta base tecnológica. Las zonas de ubicación y temáticas previstas son las siguientes:

- Centro de Excelencia de Albacete. Temática preferente: desarrollo sostenible, energías renovables, economía Verde y renovación urbana.
- Centro de Excelencia de Ciudad Real. Temática preferente: entorno productivo en torno a las industrias agroalimentarias.
- Centro de Excelencia de Tomelloso. Temática preferente: industrias mecánicas, diseño, internacionalización y maquinaria.

- Centro de Excelencia de Cuenca. Temática preferente: industrias culturales, servicios turísticos y comercio.
- Centro de Excelencia de Guadalajara. Temática preferente: outsourcing, logística, transporte y servicios a empresas.
- Centro de Excelencia de Illescas. Temática preferente: servicios auxiliares al clúster aeronáutico.
- Centro de Excelencia de Talavera. Temática preferente: diseño, TIC's, comunicaciones e internacionalización.

Todos los centros orientan el esfuerzo en innovación hacia sectores priorizados de los que emergen las actividades con potencial de desarrollos de la RIS3 de Castilla-La Mancha

• **Fundación del Hospital Nacional de Paraplégicos para la investigación y la integración.**



Es una Fundación privada sita en Toledo que tiene como objetivos la Investigación e Integración. Pretende conseguir y gestionar medios y recursos al servicio de la ejecución de programas y proyectos. Tiene como líneas prioritarias la Investigación científica aplicada a la Biomedicina y a las Ciencias de la Salud:

investigación Fisiopatológica de la Lesión Medular e investigación Clínica, Básica o Aplicada.

Promueve y coordina la realización y desarrollo de programas de investigación científica aplicada a la Biomedicina y a las Ciencias de la Salud.

Facilita la investigación y la formación del personal investigador en colaboración con la Universidad y con aquellas Instituciones, públicas o privadas, que dirigen sus actividades a este campo. Proyectar a la sociedad y al entorno sanitario los avances de la investigación, la información y la experiencia. Promueve la utilización óptima de los recursos puestos al servicio de la investigación, asegurando su eficacia, eficiencia y calidad como elemento característico del sistema sanitario público. Garantiza el principio de legalidad, los principios éticos y la deontología profesional en el desarrollo de la investigación y la gestión del conocimiento. Facilita la financiación y la gestión de los procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el campo de la Biomedicina y la Ciencias de la Salud

• **La fundación Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes (CI3)** es una entidad del sector público (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Universidad de Alcalá de Henares y Ferrovial), de interés general y



sin ánimo de lucro, cuya finalidad es contribuir al fomento, promoción y desarrollo de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) aplicadas a las infraestructuras. <http://www.ci3.es/es/>

La misión del Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes es convertirse en un referente de ámbito nacional e internacional en la investigación, desarrollo e innovación de productos y servicios de tecnologías para proyectos de infraestructuras avanzadas, tanto en entornos urbanos como interurbanos.

El Centro de Innovación fija su domicilio en Guadalajara, dentro del Parque Científico y Tecnológico de Guadalajara y del Campus de la Universidad de Alcalá en esta ciudad.

OTRIs

Las oficinas de transferencia de resultados de investigación (OTRIs) castellano-manchegas tienen como misión promover, potenciar y difundir a la sociedad los resultados de investigación transferibles generados por los grupos de investigación, así como prestar apoyo tanto a empresas como a grupos de investigación en la captación de fondos públicos y privados para el desarrollo de actividades de I+D+i.

Existe un consenso en los actores del sistema de la necesidad de que las OTRIs desempeñan un papel clave para el acercamiento entre la Universidad y la Empresa. En este contexto, las OTRIs que tienen sede en Castilla-La Mancha y que están registradas como tales, según la Orden de 16 de febrero de 1996 del Ministerio de Educación y Ciencia, son las siguientes:

Tabla 24: OTRIs en Castilla-La Mancha

OTRIs
<ul style="list-style-type: none"> • OTRI de la Universidad de CLM (Albacete) • Asociación de Investigación y Desarrollo de la Madera, derivados y afines de CLM (Toledo) • Asociación de Innovación y Desarrollo Empresarial (AIDECA)-(Albacete) • Fundación Campollano (Albacete) • Asociación para la incorporación de nuevas tecnologías a la empresa (Talavera de la Reina) • Asociación para la investigación y desarrollo tecnológico de la industria del metal CLM (Tomelloso)

Fuente: Elaboración propia

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y AGENTES PÚBLICOS DE APOYO A LA I+D+i



InverCLM es una “Oficina única” de asesoramiento y apoyo empresarial que permite atender las necesidades financieras de empresas y emprendedores de Castilla-La Mancha de una forma global, tanto desde el punto de vista financiero como apoyo en la gestión. En concreto siguen vigentes su línea PYME emprendedores (dirigida a PYMES, para inversiones industriales que pueden aprovechar las empresas del sector para innovar, y asociadas a financiación FEDER) y su instrumento financiero de Participación en Capital, dirigido a PYMEs que acometan una nueva inversión, inicien una nueva actividad o emprendan una expansión de actividad.

RED DE PUNTOS DE INFORMACIÓN I+D+i (Red PIDI)

La red de Puntos de Información sobre I+D+i (Red PIDI) es una iniciativa de carácter nacional gestionada por CDTI que tiene como objetivo “ofrecer servicios de información y asesoramiento a empresas y emprendedores sobre las ayudas públicas a la I+D+i de cualquier ámbito administrativo -local, autonómico, estatal y europeo”.

Existen diversos puntos de soporte a nivel geográfico que permiten a las empresas conocer de manera rápida las oportunidades de financiación de proyectos de I+D+i que más se adecuan a sus necesidades, independientemente del ámbito geográfico donde se encuentren.

Castilla-La Mancha dispone de puntos de información sobre I+D+i adheridos a la red PIDI por provincias y entidades, según el listado vigente de CDTI:

Tabla 25: Distribución de puntos de información de I+D+i e Castilla-La Mancha

Albacete	<ul style="list-style-type: none"> – Fundación CEEI Albacete – Fundación Campollano, Albacete – Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete
Toledo	<ul style="list-style-type: none"> – CEEI Talavera de la Reina – CEOE-CEPYME Castilla-La Mancha (CECAM) , Toledo – Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Toledo (Nivel 2 Autonómico)
Cuenca	<ul style="list-style-type: none"> – CEOE CEPYME Cuenca
Guadalajara	<ul style="list-style-type: none"> – CEEI GUADALAJARA – CEOE CEPYME
Ciudad Real	<ul style="list-style-type: none"> – Asociación para la Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Industria del Metal de Castilla-La Mancha (ITECAM), Tomelloso

PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

Los parques tecnológicos de Castilla-La Mancha están en plena evolución desde su creación a principios del siglo XXI, los dos operativos actualmente son los siguientes:

- El Parque Científico Tecnológico de Castilla-La Mancha en Albacete donde se fomenta la investigación aplicada para transferencia de tecnología regional, nacional e internacional. Integra tres institutos de investigación (Informática, Investigaciones Biomédicas y Energías Renovables) y un centro tecnológico de Automática y Robótica que apoyará a las empresas en la mejora de la calidad de los procesos industriales y en la incorporación de nuevas tecnologías
- El Parque Científico y Tecnológico de Guadalajara, donde destaca GUADALAB , un espacio diseñado y pensado para la transferencia de tecnología, gestionando y ofreciendo los medios para dinamizar y facilitar el contacto directo entre Universidad, Organismos Públicos de Investigación y Empresas. Entre sus objetivos, alentar la formación y el crecimiento de empresas de alto valor añadido y basadas en el conocimiento

Parque Tecnológico y Científico	Año	Áreas de especialización
Parques Tecnológicos		
<p>Parque Científico y Tecnológico de Guadalajara</p> 	2002	<p>Se trata de un proyecto generado y financiado conjuntamente por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, la Universidad de Alcalá, el Ayuntamiento de Guadalajara, la Diputación Provincial, y con acceso a la participación en diversos programas europeos, para dotar a la provincia y la región de nuevas infraestructuras para el desarrollo científico y empresarial en los campos más avanzados del conocimiento y las comunicaciones.</p> <p>GUADALAB es un espacio diseñado y pensado para la transferencia de tecnología, gestionando y ofreciendo los medios para dinamizar y facilitar el contacto directo entre Universidad, Organismos Públicos de Investigación y Empresas. Entre sus objetivos, alentar la formación y el crecimiento de empresas de alto valor añadido y basadas en el conocimiento.</p> <p>Con el apoyo de todas las instituciones públicas y la oferta investigadora de la Universidad de Alcalá como puntos de partida, GUADALAB ofrece desde ya la posibilidad de apoyar iniciativas emprendedoras en el campo de la innovación de cualquier sector industrial.</p> <p>GUADALAB se emplazará en el Polígono de El Ruiseñor, en la periferia de Guadalajara, anejo al futuro nuevo campus universitario y dispondrá de un total de 55.000 metros cuadrados dedicados a laboratorios, centros de investigación, incubadora de empresas y espacios modulares para el alojamiento de empresas y centros de I+D, así como de espacios para desarrollar otras acciones empresariales, desde formación continuada a auditorio o mediateca, pasando por espacios y servicios comunes y administrativos. La variedad y modernidad de sus comunicaciones y su conexión con el tejido empresarial que supone el Corredor del Henares hacen de la ubicación de GUADALAB un emplazamiento de alto valor añadido.</p> <p>Superficie Total: El Edificio de Nuevas Empresas cuenta con una superficie de más de 5.000 m2, de los cuales el Parque tiene actualmente 800 m2 reservados.</p>

Fuente: APTE. Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España. Páginas web propias de los Parques Científicos y Tecnológicos.

CLÚSTERS

	<p>El Clúster Aeronáutico de Castilla-La Mancha es una asociación sin ánimo de lucro, que tiene como uno de sus principales objetivos el desarrollo del tejido aeronáutico de la región. Su objetivo es potenciar los proyectos de I+D a desarrollar en la región, liderados por uno o varios de sus socios, tratando de dar una participación importante en dichos proyectos a la Universidad de Castilla-La Mancha y a las Pymes ubicadas en la región</p>
	<p>Centro de Excelencia en Software Libre (CESCALM). Creado en 2006, su función principal es difundir y promover el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de fuentes abiertas en todos los niveles: Administraciones, Empresas y Ciudadanos de la región castellano-manchega.</p>
	<p>La Agrupación Empresarial Innovadora (AEI) de fabricantes de puertas y productos de madera para la construcción, creada formalmente en 2008, tiene como objetivo mejorar y potenciar la competitividad de las empresas del sector en la región, ligadas por actividades e intereses comunes y complementarios.</p>
	<p>La Agrupación Empresarial Innovadora de Fabricantes de Muebles de Castilla-La Mancha creada en 2008 está inscrita desde 2009 en el Registro Especial de Agrupaciones Empresariales Innovadoras del MITYC. Su principal objetivo son favorecer la cooperación interempresarial, que supone un factor clave para la competitividad, crecimiento y desarrollo del sector a través de la dinamización, reorientación y coordinación de los agentes del Clúster, el fortalecimiento del asociacionismo empresarial, vigilancia estratégica y tecnológica, estimular el desarrollo de I+D+i.</p>

INCUBADORAS Y VIVEROS DE EMPRESAS

Castilla-La Mancha cuenta con 6 centros que actúan como incubadoras o vivero de empresas que permiten impulsar actuaciones en materia de innovación. De ellos, 4 tienen el estatus de Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEI). Los CEEI se empezaron a crear en toda Europa en 1984, bajo la iniciativa de la Dirección General de Política Regional (DGXVI) de la Comisión de la Unión Europea. Los CEEI tienen encomendado, como fin de interés general, el fomento, promoción y desarrollo de la actividad económica, social y de investigación en el ámbito empresarial, creando y captando proyectos empresariales e impulsando la creación de nuevas empresas innovadoras.

Consecuentemente con este fin, los CEEI proporcionan una serie de servicios:

- Orientación empresarial y conocimiento básico de la gestión de una empresa.
- Asesoramiento en la preparación del plan de empresa.
- Fomento de la innovación y de la formación especializada.
- Apoyo en la búsqueda de mercados potenciales.
- Asesoramiento financiero y tecnológico.
- Apoyo del secretariado y servicios básicos.
- Facilitación de espacios y medios para el desarrollo de las actividades.
- Integración de las actividades de apoyo en una red europea ya consolidada.

La dimensión europea de los CEEI facilita el intercambio de información y experiencias entre los mismos, y favorece la cooperación tecnológica, comercial y financiera entre los propios CEEI y sus clientes. Todos los CEEI que llegan a estar homologados por la Comisión Europea son controlados por ésta en la calidad de las funciones y servicios que prestan, y se integran en una red, la European Business and Innovation Center Network (EBN), con sede en Bruselas, constituida por más de doscientos miembros.

En la actualidad existen 170 CEEI distribuidos en 15 países de la Unión Europea, de los cuales 23 se ubican en España. En Castilla-La Mancha existen cuatro:



CEEI de Albacete



CEEI de Ciudad Real



CEEI Guadalajara



CEEI de Talavera- Toledo

Los cuatro son fundaciones sin ánimo de lucro y han sido promovidos por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, los ayuntamientos y un amplio conjunto de entidades públicas y privadas. Las cuatro fundaciones están integradas en ANCES (Asociación Nacional de CEEI) y en EBN (European Business and Innovation Centre Network).

En conjunto, los CEEI de Castilla-La Mancha han contribuido a la puesta en marcha de más de 1.300 proyectos empresariales (creación, ampliación o modernización de empresas), con una inversión total incluida de unos 114 millones de euros. Las empresas alojadas en sus respectivos parques empresariales superan el centenar

Y, sin el estatus de CEEI se mantienen activas las siguientes estructuras:

- Incubadora de Empresas de Ciudad Real gestionada por el Parque Científico y Tecnológico Regional de Albacete
- Viveros de Empresas de las Cámaras de Comercio e Industria de Castilla-La Mancha.

AGENTES QUE APOYAN LA I+D+i EN CASTILLA-LA MANCHA

Finalmente, señalar que Castilla-La Mancha existen agentes, no catalogados en las categorías anteriores, que apoyan e impulsan la I+D+i en la región. Los siguientes se consideran los más relevantes:

Ámbito Empresarial

Las empresas son el elemento fundamental del Sistema Ciencia, Tecnología y Empresa, ya que son las que llevan al mercado la Ciencia y Tecnología, a través de nuevos productos, nuevos servicios o nuevos procesos. Cada vez es más decisiva la influencia que ejerce la I+D+i en la creación de empleo y en la mejora de la competitividad de nuestras pymes fortaleciendo el tejido productivo y favoreciendo la creación de empresas y microempresas innovadoras.

Las empresas utilizan la innovación como instrumento de competitividad en todos los sectores, algunas empresas realizan la I+D+i por sí mismas, otras se apoyan en Universidades o Centros de Investigación e Institutos Tecnológicos.

Se pueden destacar como elementos asociados al entorno empresarial de Castilla-La Mancha:



La Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha (CECAM CEOE – CEPYME CASTILLA – LA MANCHA)

En su papel de representantes del tejido empresarial, ha formado parte de los agentes participantes en la elaboración de los diferentes planes regionales de innovación, destacando su papel activo en la promoción de la I+D+i, con una larga trayectoria de apoyo a las empresa para su participación en programas marco o en proyectos

de I+D+i nacionales o regionales, donde destaca en su ejecutoria el proyecto UNIPROID iniciado en 2005 cuyo objetivo era estimular y facilitar a las empresas castellano-manchegas para formar y constituir una Unidad que preste apoyo en materia de promoción y asistencia en la participación en proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación.

Como actor del sistema regional de innovación, CECAM reivindica hacer realidad el acercamiento entre entorno científico y las necesidades de las empresas.



Innovared: Promoción e Innovación empresarial

INNOVARED es el asesoramiento coordinado e integral de los emprendedores y empresas de Castilla-La Mancha procurando un escenario favorable a los proyectos de innovación poniendo a disposición de los mismos recursos locales (localización en Espacios en Centros de Empresas o en Polígonos Industriales, Bonificaciones en las Tasas e Impuestos Municipales,..) regionales (líneas de ayuda, programas de I+D+i, contacto con organismos especializados), nacionales (líneas de financiación, contacto con organismos especializados, etc) y europeos (información y ayuda en la participación en programas europeos).

En 1996, en virtud de la Orden de la Consejería de Industria y Trabajo, de 7 de septiembre, por la que se conceden ayudas a las corporaciones locales para actividades de desarrollo local, se inicia la experiencia piloto de creación de una serie de Centros Locales de Innovación y Promoción Económica (CLIFE), destinados, fundamentalmente, a ofrecer información sobre las líneas de promoción de la actividad económica de la Consejería, así como a actividades de asesoramiento a las empresas de su entorno geográfico.

En noviembre de 1999, se decide dar continuidad a estos centros de desarrollo local, requiriéndoles un enfoque más centrado en la promoción de la innovación, el trabajo en red y una labor más allá del estricto marco local. Fruto de la experiencia adquirida durante esos años se constituye INNOVARED por los seis CLIFE que en ese momento existían en las localidades de Alcázar de San Juan, Almansa, Daimiel, La Solana, Manzanares y Tomelloso. Posteriormente se han ido incorporando nuevos Clife (Almadén, Cuenca, Guadalajara, Madridejos, Valdepeñas y Toledo) estando compuesta la red actualmente por doce entidades con representación en las cinco provincias. Los CLIFE están promovidos por sus respectivos ayuntamientos, a excepción de los de Guadalajara y Cuenca, promovidos por las Diputaciones Provinciales, y el de Alcázar de San Juan, promovido por la Fundación Municipal para la Promoción Económica y el Empleo.

Cada una de las entidades que componen INNOVARED ha desarrollado diversas acciones de sensibilización y formación (seminarios, cursos, jornadas técnicas, encuentros sectoriales) dirigidas a las empresas y en las que se ha contado con la colaboración de los distintos organismos, públicos y privados, involucrados en la innovación empresarial de ámbito nacional: CDTI, AINIA, plataformas tecnológicas, etc. En esta línea, se están insertando

actualmente distintos CLIPE en la Red PI+D+I creada por el CDTI para dar asesoramiento personalizado sobre los distintos instrumentos de financiación relacionados con las actividades de I+D+i.

Otro servicio prestado por los CLIPE es la gestión de centros de empresas, donde se pone a disposición de los promotores espacios, gratuitos y/o subvencionados, en los que puedan desarrollar su actividad en los primeros años, dando preferencia a los promotores que tienen un proyecto innovador o de base tecnológica. Del mismo modo, desde los CLIPE se realiza la gestión comercial del suelo público industrial de la localidad o se facilita el acceso, en su caso, a bonificaciones en las tasas e impuestos municipales.

Los CLIPE, en su calidad de ventanillas únicas locales en la relación de la empresa con la Administración en cuestiones relacionadas con la innovación (políticas, ayudas y subvenciones, normativa, formación, etc.), constituyen sin duda una herramienta básica en el sistema de innovación. Su carácter local y su cercanía a las empresas les permiten detectar y canalizar cualquier inquietud empresarial con relación a la Administración, especialmente en temas de innovación.

La mayoría de los CLIPE actúa en localidades en las que el tejido empresarial está compuesto mayoritariamente por empresas de reducido tamaño y sectores tradicionales, para los que la innovación supone un importante esfuerzo, tanto de mentalidad como de inversión. Según informe presentado por los propios CLIPES, consideran que estas circunstancias hacen que sus resultados no puedan ser medidos con los mismos indicadores que usan otros centros o estructuras de innovación que actúan en entornos más «favorables». Este puede ser el motivo de que no exista información cuantitativa y homogénea sobre los recursos disponibles y resultados logrados por cada centro, que permita evaluar y comparar la eficiencia de sus respectivas actividades.

Actualmente estos centros cuentan con 13 técnicos, han promovido 1.383 proyectos de inversión con una cifra total superior a los 200 millones de euros y acogen a 132 empresas en sus respectivos viveros.

En el año 2013 surge el HUB dentro del proyecto INNOVARED: Nuevos espacios para emprendedores, financiado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, dentro de la Convocatoria Programa de Ayudas a Centros de Emprendedores.

Cámaras de Castilla-La Mancha



Las **Cámaras Oficiales de Comercio e Industria**, con el apoyo económico del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, han venido desarrollando el **Programa InnoCámaras**: dirigido a PYMES y autónomos, con el objetivo de contribuir a la mejora de la competitividad mediante la adopción de una cultura a favor de la innovación permanente para lograr un crecimiento económico sostenido

Entidades Financieras como proveedoras de financiación especializada:



GOBAN es la red de "Business Angels" puesta en marcha en 2008 por los CEEIs de Albacete, Ciudad Real y Talavera de la Reina-Toledo, con el apoyo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Desde 2009, la Red también cuenta con la cofinanciación de fondos FEDER y en 2011 se ha incorporado a la Red el CEEI de Guadalajara.

Han creado el Foro Goban, un punto de encuentro entre emprendedores e inversores privados. Un lugar donde poder poner en común los criterios de selección de unos y las necesidades de otro

La Agencia de Captación de Inversiones creada con el objeto de impulsar a las empresas radicadas en Castilla-La Mancha

En el ámbito municipal:

Ciudad de la Ciencia y la Innovación

La localidad de La Solana (Ciudad Real) tiene el distintivo de "Ciudad de la Ciencia y la Innovación", en la categoría de hasta 20.000 habitantes, que premia su compromiso con la I+D+i y su contribución desde el ámbito local al cambio de modelo productivo. Su ayuntamiento es el primero de la Comunidad Autónoma que por el galardón pasa a formar parte de la "Red de Ciudades de la Ciencia y la Innovación" (red INNPULSO), creada por el Ministerio de Ciencia e Innovación. La distinción se obtiene para un periodo de tres años que se renueva o no en función de las actuaciones de las ciudades en ese periodo. Durante el mismo, contarán con una serie de beneficios en el marco de las políticas de I+D+i . Con esta iniciativa se ofrece una oportunidad para reforzar y fomentar la ciencia y la innovación española actuando desde el ámbito local.

En el ámbito sindical



Los sindicatos UGT y Comisiones Obreras han participado en las Mesas de trabajo de la RIS3; y a través de la aportación de estudios realizados por sus organizaciones y participación en los foros de representación como el Comité Económico y Social coadyuvan en desarrollo de las diferentes estrategias sectoriales y el marco de actuación

en el que se desplegará la RIS3 de Castilla-La Mancha donde el mantenimiento y creación de empleo es uno de los pilares tenidos en cuenta.

ANEXO 3



ANEXO III: ANÁLISIS SECTORIAL

1 Sectores Prioritarios

Sector Agroalimentario

VITIVINÍCOLA

Descripción general

El **sector vitivinícola** se clasifica bajo la nomenclatura de CNAE: 10-12 Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco, y tomando como referencia el subsector CNAE-2009, 11.02 Fabricación de vinos. Dentro de la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, se registra con el código TARIC 2204 "Vino de uvas frescas, incluso encabezado; mosto de uva, excepto el de la partida 2009"

Castilla-La Mancha produce 20 millones de hl al año que representa el 53,2% del total de vino nacional, el 17% de la producción europea y el 7,5% de la producción mundial.

En Castilla-La Mancha hay un total de 590 bodegas que representa un 16,4% del total de bodegas en España. El volumen medio de producción de las bodegas en CLM se encuentra muy por encima de la media nacional.

La producción de vino en Castilla-La Mancha se mantiene estable en el tiempo, sin embargo, la superficie de cultivo ha disminuido de 495 mil hectáreas en el año 2009 a 453 mil hectáreas en el año 2011 debido al programa de arranque de viñedo.

Esta concentración de la producción se lleva a cabo, mayoritariamente, en las cooperativas, produciendo unos 240, y que representan un 70% de la producción total de vino en Castilla-La Mancha.

De los 20 millones de hl producidos en Castilla-La Mancha unos 12 millones se destinan a la producción de vino en general. El resto se divide en unos 4-5 millones de hl para mosto y otros 4-5 para alcohol vínico. Tiene especial importancia la venta de vinos a granel, debido a los volúmenes producidos en la región y la falta de un sector comercializador fuerte.

La mayor parte de los vinos producidos a nivel nacional se encuentran en la categoría de vinos de mesa (90%), de los cuales la región de Castilla-La Mancha produce el 69%. Además, también es la primera productora de mostos, zumo de uva con más del 90% del total nacional y también sobresale el alcohol vínico.

Hay en total unas 45 variedades de las que cabe destacar, en blanco, Airen de la que existen unas 180.000 Ha. plantadas (33% del total) y que representa la mayor superficie y la mayor concentración del mundo de una sola variedad. En tinto sobresale sobre el resto la variedad tempranillo con unas 90.000 Ha.

En 2012 las exportaciones de Castilla-La Mancha en el sector del vino alcanzaron los 537,6 millones de euros, mientras que las importaciones fueron de 3,68 millones de euros, lo que arrojó un saldo en la balanza comercial del sector de 534,0 millones de euros. Por provincias Ciudad Real fue la más activa de la región en actividades exportadoras, con 287,6 millones de euros, seguida de Albacete con 103,8 millones de euros

En cuanto al peso específico por Comunidades Autónomas en la exportación de vino se observa que Cataluña ocupa el primer lugar con una participación del 27,6%, seguida de Castilla-La-Mancha (20,9%) y La Rioja (10,7%).

En Castilla-La Mancha existen **nueve Denominaciones de Origen** que por orden de tamaño e importancia son:

1. La Mancha, (Provincias de Ciudad Real, Cuenca, Toledo y Albacete).
2. Valdepeñas (Provincia de Ciudad Real)
3. Manchuela, (Provincias de Albacete y Cuenca)
4. Jumilla (compartida con Murcia y el 70% está en la provincia de Albacete)
5. Almansa (Provincia de Albacete)
6. Ribera del Júcar (Provincia de Cuenca)
7. Ucles (Provincias de Cuenca Y Toledo)
8. Mentrída (Provincia de Toledo)
9. Mondejar (Provincia de Guadalajara)

Y **ocho bodegas bajo la denominación de Vino de Pago**:

1. Pago Finca Élez (El Bonillo, Albacete)
2. Pago Dominio de Valdepusa (Malpica, Toledo)
3. Pago Guijoso (El Bonillo, Albacete)
4. Pago Dehesa del Carrizal (Retuerta, Ciudad Real)
5. Pago Campo de La Guardia (La Guardia, Toledo)
6. Pago Florentino (Malagón, Ciudad Real)
7. Pago Casa del Blanco (Manzanares, Ciudad Real)
8. Pago Calzadilla (Huete, Cuenca).

La región de Castilla-La Mancha cuenta con una **Indicación Geográfica Vinos de la Tierra de Castilla** aprobado en 1999 para los vinos que se elaboren con uvas producidas en la región de Castilla-La Mancha, cuyo objetivo es facilitar su identificación a los consumidores que demandan vinos diferentes a los de denominación de origen y a los de mesa. También cuenta con **La Marca de Calidad diferenciada CUEVA**.

Dada la complejidad del sector, existen un elevado número de asociaciones que se pueden dividir en diferentes grandes bloques:

- **Industriales:** las dos principales en CLM son la Asociación Regional de Empresarios Vitivinícolas de Castilla-La Mancha “ASEVICAMAN” (a nivel nacional es AVIMES) agrupa a las grandes empresas productoras de vino y la Federación Regional de Vinos de Castilla-La Mancha “FEVIN” (a nivel nacional es FEV)
- **Cooperativo:** se encuentra el 70% de la producción total de vino y van de la mano de Cooperativas Agroalimentarias, están muy vinculados a las asociaciones de productores destaca Cooperativas Agro-alimentarias Castilla-La Mancha.
- **Otras:** la Asociación de Fabricantes de Mosto AEMZUCAMAN (a nivel nacional es AEMZU) y La Asociación de Destiladores de Alcoholes Vínicos “ADEVIN” es a nivel nacional.

El **Instituto de la vid y el vino de Castilla-La Mancha (IVICAM)**, es un Organismo Autónomo adscrito a la Consejería de Agricultura, y tiene como finalidad el desarrollo del Sector Vitivinícola, mediante el impulso de la aplicación de las nuevas tecnologías, la investigación y la experimentación. Su sede se encuentra en Tomelloso (Ciudad Real).

IVICAM cuenta con un equipo de investigación que viene desarrollando diferentes proyectos de I+D+i en viticultura y enología, financiados por organismos regionales, nacionales y europeos y, con diferentes departamentos de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Bazas del sector

- **Mejora de la calidad aromática del vino.**
- **Viñedo ecológico**
- **Nuevas Técnicas de Cultivo y Producción.**
- **Mejora en la comercialización e impulso de la marca CLM**
- **Utilización de gran cantidad de subproductos que genera el sector para la bioeconomía**
- **Alternativas al vino tradicional:** vinos sin alcohol, vinos con grado reducido, zumos de uva y varietales, vinos espumosos y de licor, vinagres, refrescos a base de vino, mostos parcialmente fermentados.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Remuneración muy baja de la uva, tanto en el mercado abierto como en las liquidaciones de las cooperativas, muy por debajo de las restantes grandes áreas productoras de la UE e incluso de algunos países terceros • La estrategia predominante de las mayores empresas del sector se orienta a segmentos del mercado de bajo precio, tanto en graneles como en envasado, lo que redundará en una escasa remuneración de la uva • El mantenimiento de bajos precios de la uva en los últimos años ha provocado la falta de rentabilidad de las explotaciones, impidiendo remunerar adecuadamente la mano de obra familiar y poniendo en cuestión a las explotaciones que han hecho más esfuerzos en modernizar y profesionalizar la producción. • Poco conocimiento de las marcas de prestigio en la región. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor flexibilidad de normativa en terceros países. • Competencia de las grandes firmas nacionales y mundiales, que están aumentando su concentración, y de los grandes grupos internacionales de bebidas alcohólicas que operan en vinos. • Bajo precio de la uva desplazando dejando al sector fuera de los umbrales de rentabilidad. • Incremento del coste de la energía y de los medioambientales • Falta de remuneración de la calidad al agricultor • Crisis económica que repercute en el consumo, en la disponibilidad de crédito y en la capacidad inversora.
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Castilla-La Mancha es la principal región vitivinícola de España. • Oferta de un volumen muy alto de vino, con una gama amplia de variedades y tipos de vino y otros productos a precios competitivos y una buena relación calidad – precio, facilita su presencia en todos los segmentos del 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la oferta universitaria y en general en la formación e investigación. • Sector como un eje básico de desarrollo regional. • Existencia de segmentos del mercado que pueden crecer: zumos de uva y varietales, vinos espumosos y de licor, producciones ecológicas, vinagres, vinos con baja

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p>mercado mundial</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Gobierno Regional y de las instituciones públicas consideran de gran valor estratégico el sector y su importancia en los diferentes ámbitos. • Existencia del IVICAM como centro tecnológico, de investigación y transferencia de tecnología • Existencia de organismos de apoyo a la promoción de los productos derivados de la uva (Fundación Tierra de Viñedos, IPEX) • Existencia de nueve Denominaciones de Origen Protegida en toda la región. • En la región de Castilla-La Mancha el coste por hectárea es más bajo que en el resto de la Unión Europea. 	<p>graduación o sin alcohol, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interés creciente en la cultura, gastronomía, historia, paisajes y turismo asociado al viñedo y al vino. • Posicionamiento de la región a nivel mundial de vinos económicos de buena calidad. • Generar una imagen vinculada a su gran capacidad productora, amplia gama de vinos y relación calidad precio: “Calidad a buen precio” • Líneas de apoyo a la promoción en la Organización Común de Mercados Agrícolas para los productos DOP, IGP, Marcas de Garantía y Vinos de Uva Ecológica y Varietales • Existencia de Fundación Tierra de Viñedos con actividades de promoción para los vinos certificados de la región y del logo Vinos de la España de Don Quijote. Aumentar el apoyo disponible en I+D • Aumento del consumo de las bebidas de alta graduación en los mercados exteriores (Asia y Norte América) • Utilización de gran cantidad de subproductos que genera el sector para la bioeconomía

ACEITE DE OLIVA

Descripción general

El Aceite de Oliva se clasifica bajo la nomenclatura de CNAE: 10-12 Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco, y tomando como referencia el subsector CNAE-2009, 10.4. Aceites y grasas. Dentro de la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, se registra con el código TARIC 1509, Aceite de oliva y sus derivados.

Castilla-La Mancha ocupa el segundo lugar a nivel nacional en producción de aceite de oliva virgen, con un porcentaje aproximado del 7 % de la producción nacional, y el 3 % de la producción mundial y situando a España como el principal país productor de aceite de oliva del mundo.

El potencial productivo medio en Castilla-La Mancha puede situarse en las 108.654 toneladas de aceite de oliva virgen. Con una superficie olivar alrededor de 400.000 Has. sobre un total de 4.055.000 Has. de tierras de cultivo, representa el 10 % a nivel regional del total de terrenos agrícolas, y el 14 % del total de olivar nacional.

La población ocupada en el sector de Aceite de Oliva en Castilla-La Mancha corresponde al 5,9% del total nacional.

Castilla-La Mancha está comprendida en la Zona 6ª o Centro dentro de las 10 grandes zonas oliveras de España. En esta zona la variedad más importante es la Cornicabra, que produce aceites de muy buena calidad, acompañada de la Castellana, la Alfara y de la Gordal de Hellín.

En 2012 las exportaciones de Castilla-La Mancha en el sector del aceite de oliva alcanzaron los 89,96 millones de euros, mientras que las importaciones fueron de 2,06 millones de euros, lo que arrojó un saldo en la balanza comercial del sector de 87,09 millones de euros. A nivel nacional, las exportaciones alcanzaron los 1.848 millones de euros y las importaciones 105 millones de euros, lo que resultó en un saldo de 1.743 millones de euros.

Andalucía ocupa el primer lugar en la exportación de aceite de oliva con una participación del 67,5% del total nacional, seguida de Cataluña (17,3%) y Castilla-La-Mancha (4,5%).

En Castilla-La Mancha existen cuatro Denominaciones de Origen de Aceite, D.O.P aceite de oliva de los Montes de Toledo, D.O.P aceite campo de Calatrava, D.O.P aceite campo de Montiel, D.O.P aceite de la Alcarria.

A nivel nacional hay diferencia distintas instituciones sectoriales relacionadas con el Aceite de Oliva:

Agencia pública

- Agencia para el Aceite de Oliva (AAO)

Organizaciones Interprofesionales Agrarias

- Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español.
- INTERACEITUNA (Organización Interprofesional de la Aceituna de Mesa).

Asociaciones

- ANIERAC (Asociación Nacional de Industriales Envasadores y Refinadores de Aceites Comestibles).
- ASOLIVA (Asociación Española de la Industria y el Comercio Exportador de Aceite de Oliva).
- COOPERATIVAS AGRO-ALIMENTARIAS.

- INFAOLIVA (Federación Española de Industriales Fabricantes de Aceite de Oliva).
- ASEMESA (Asociación de Exportadores e Industriales de Aceitunas de Mesa).
- ANEO (Asociación Nacional de Empresas de Aceite de Orujo de Oliva)

Fundaciones

- Fundación Patrimonio Comunal Olivarero (FPCO).
- Fundación para la Promoción y Desarrollo del Olivar y del Aceite de Oliva.
- Fundación para el Fomento y Promoción de la Aceituna de Mesa.

Centros de Investigación

- CSIC Instituto de la Grasa. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- INIA Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.
- IFAPA Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera.
- CEAS Centro de Excelencia Investigadora en Aceite de Oliva y Salud.

Organizaciones de productores reconocidos

- UNAPROLIVA: Unión de Organizaciones de Productores de Aceite de Oliva.
- OLEO UNION
- AAO: Agencia para el Aceite de Oliva:

Relación con la Universidad:

Destaca el **Grupo de Investigación en Aceite de Oliva de la Universidad de Castilla-La Mancha**, departamento de Tecnología de Alimentos, Facultad de Químicas e IRICA (Instituto Regional de Investigación Científica Aplicada), creado en 1996 para cubrir la deficiencia científico-técnica demandada por este sector empresarial.

Bazas del sector

- **Aceite ecológico.**
- **Aceite de oliva y salud:** cáncer, envejecimiento, enfermedades metabólicas prevalentes, salud cardiovascular, obesidad, síndrome metabólico, hiperlipemias y diabetes Mellitus tipo 2.
- **Aplicaciones para cosméticos**

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Bajos precios en origen • Mucha venta a graneles, poca rentabilidad • Gran dependencia de exportaciones a Italia. • Escasa cultura empresarial, y poco asociacionismo olivero. • Olivar en zonas rurales como forma de monocultivo. • Olivar de bajo rendimiento, escasa producción • Vecería (alternancia entre cosechas abundantes y otras que no lo son tanto) 	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> • Mercado interno nacional muy competitivo.(Andalucía) • Nuevos países productores emergentes (Túnez, China, Marruecos, Países mediterráneos) • Presencia fuerte de las marcas blancas en Aceite de Oliva
FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none"> • Segunda productora a nivel nacional después de Andalucía. • Compreendida en la Zona 6ª o Centro dentro de las 10 grandes zonas olivareras de España. • Cuatro Denominaciones de origen para la promoción del Aceite de Oliva • Variedad Autóctona que destaca por encima del resto: cornicabra 	OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> • Aumentar el consumo y demanda de Aceite Ecológico • Aprovechar y explotar la marca España • Apoyo al consumo en la Unión Europea a través de campañas de la interprofesional. • Aumento de campañas de promoción del Aceite de Oliva de la Administración Española (MAGRAMA, ICEX, ASOLIVA, EXTENDA) • Inserción del Aceite de Oliva en nuevos países: Australia, Brasil, Rusia y China. • Incrementar el conocimiento sobre el Aceite de Oliva y de sus características • Imagen saludable (salud y cosmética)

LÁCTEO

Descripción general

El sector lácteo se clasifica bajo la nomenclatura de CNAE: 10-12 Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco, y tomando como referencia el subsector CNAE 10.5. Productos lácteos. Dentro de la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, se registra con el código TARIC CNAE '04 leche, productos lácteos; huevo'

El sector lácteo tiene un gran peso dentro del sector agroalimentario de Castilla-La Mancha.; especialmente en cuanto a la fabricación de quesos, actividad en la que Castilla-La Mancha destaca considerablemente. El 90% de la producción lechera se destina a la obtención de quesos.

La industria láctea regional representa casi un 5% del total de facturación de la industria regional y un 16% de las ventas totales sobre la industria de la alimentación.

Castilla-La Mancha es la segunda región productora de leche de oveja de España, con una media anual en torno a los 110 millones de litros, y una pujante industria quesera. Las producciones lácteas caprinas –más modestas-, rondan los 60 millones de litros anuales.

En 2012, Castilla-La Mancha exporta el 18,74% sobre el total exportado del sector lácteo a nivel nacional.

Subsector queso

El subsector queso se registra con el código TARIC 0406.

En la anualidad 2012, hay un total de 68 queserías inscritas en Castilla-La Mancha, de las cuales 29 corresponde a queserías artesanales y 39 queserías industriales.

Las exportaciones de queso en Castilla-La Mancha representan cerca del 30% del total de queso exportado anual nacional, y se posiciona como la primera Comunidad Autónoma exportadora de queso en la anualidad 2012. Las provincias de Ciudad Real junto con la de Albacete son las que soportan principalmente las exportaciones regionales, que ascienden a 56.187,09 miles de euros.

El sector del queso en Castilla-La Mancha ha crecido durante el periodo 2010-2012, a un ritmo incluso superior al crecimiento nacional. De las cinco provincias, Cuenca destaca con un crecimiento 2011/12 del 117%, seguida de Toledo (21,87%) y Ciudad Real (18,13%).

Del total de exportaciones de queso en Castilla-La Mancha, 42,61% se destina a Estados Unidos siendo el principal socio comercial, seguido de Alemania (10,82%) y Reino Unido (9,10%)

Castilla-La Mancha cuenta con una Denominación de Origen en el queso manchego artesano que tiene gran peso en la región, elaborado en la comarca natural de La Mancha, a partir de leche de ovejas de raza manchega. La **Fundación Consejo Regulador de la Denominación de Origen Queso Manchego** es la responsable de llevar a cabo la certificación de los productos amparados por esta denominación de origen protegida

En Castilla-La Mancha se distinguen las siguientes asociaciones dentro del sector lácteo:

- AGRAMA, Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Manchega
- AFRICAMA: Asociación frisona de Castilla-La Mancha
- ALACAMA: Asociación de Lacaune de Castilla-La Mancha
- ANCLA: Asociación de Control Lechero de Castilla-La Mancha
- Asociación de Ganaderos de Ovino de raza Assaf de Castilla-La Mancha
- AGRACE: Asociación de Ganaderos de Raza Caprina Blanca Celtibérica
- AGRATA: Asociación de Ganaderos de Raza Ovina Talaverana en Castilla-La Mancha
- AGRAL: Asociación de Ganaderos de Raza Ovina Alcarreña. (AGRAL)

A nivel nacional:

- Asociación Española de Criadores de la Cabra Malagueña
- Uniproca Unión de Productores Caprinos

En Castilla-La Mancha sobresale un centro de investigación con líneas de I+D+i en el sector lácteo:

- Centro Regional de Selección y Reproducción Animal (CERSYRA).

Bazas y potencialidades del sector

- **Nuevos productos derivados lácteos:** leches enriquecidas, leche + fruta de zumo, quesos de diferentes sabores, yogures con beneficios digestivos.
- **Mejora en su tecnología, envasado o vida útil,** facilitando nuevas formas de consumo o captando a nuevos consumidores.
- **Investigación de compuestos provechosos** para la cura de diversas enfermedades.

Subsector queso

- **Ampliación de la gama de quesos, nuevos sabores.**

FACTORES INTRÍNSECOS		FACTORES EXTRÍNSECOS	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> Deficiencias en la gestión Escasos márgenes económicos de su actividad Bajo nivel de verticalización con las fases posteriores 		<ul style="list-style-type: none"> Disminución del número de explotaciones que haga innecesario su trabajo Incremento de la importación de leche cruda o productos terminados Crecientes exigencias de seguridad alimentaria 	
<p><u>Subsector queso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Frecuentemente nivel inadecuado de las instalaciones No existen prácticas de colaboración horizontal entre empresas 		<p><u>Subsector queso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Crecientes exigencias medioambientales Continuidad en las empresas familiares, debido a la falta de relevo generacional 	
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> En las cooperativas, ventajas fiscales y de acceso a las ayudas a los ganaderos Adecuada verticalización con los ganaderos 		<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de acuerdos de comercialización a medio plazo con los clientes Establecimiento de servicios y asesoría a los socios Participación en la mejora del suministro de piensos Mejora de la calidad de nuevos productos y lanzamiento de nuevas líneas. 	
<p><u>Subsector queso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Productos muy conocidos y con un mercado creciente. Buena imagen del producto “Queso Manchego” a nivel nacional e internacional Producción estrechamente vinculada a la ganadería de la zona e imbricada en su sociedad Buena manera de valorizar la leche en áreas mal comunicadas 		<p><u>Subsector queso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Participación directa o a través de otras empresas en la transformación de productos Subsector queso Aprovechamiento del apoyo de la Denominación de Origen Impulso al turismo de interior Aprovechamiento de la red de hostelería y comercio especializado que es creciente Aprovechamiento de las oportunidades del desarrollo rural 	

CÁRNICO

Descripción general

El sector cárnico se clasifica bajo la nomenclatura de CNAE: 10-12 Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco, y tomando como referencia el subsector CNAE-2009, 10.1 Industria Cárnica. Dentro de la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, se registra con el código TARIC 02: carnes y despojos comestibles.

El sector de la industria cárnica en Castilla-La Mancha representa un 29,72% de total de facturación de la industria regional. Dentro de la industria de la alimentación supone, según las ventas facturadas, el 28,2%, lo que dota a este sector de una importancia relevante en la economía regional, según los datos de la Anualidad 2010.

La producción cárnica de Castilla-La Mancha destaca la elaboración y comercialización de carne de porcino, constituyéndose como la tercera región en importancia en este tipo de productos, tanto solo detrás de Cataluña y Castilla-León. También sobresale el sector bovino de cebo.

La elaboración de los productos cárnicos procedentes del cerdo se extiende y desarrolla en prácticamente todo el territorio regional y destaca en las provincias de Toledo y Ciudad Real, buena prueba de ello es la producción de jamones curados

En la anualidad 2012, las exportaciones regionales en el sector de carne alcanzaron los 209 millones de euros, significando algo más de un 4% del total de las exportaciones nacionales, mientras que las importaciones fueron 105 millones de euros.

Son cuatro países de la Unión Europea los que concentran la mayor parte de las ventas del sector en el periodo 2012, siendo Portugal el primer socio exportador (35,61%), seguido de Alemania (12,80%), Francia (11,26%) e Italia (10,90%).

El **Centro Regional de Selección y Reproducción Animal (CERSYRA)**, especializada en ganadería, une la actividad tradicional de servicios directos al ganadero con la de investigación aplicada y formación.

El **Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC)**, es un centro de investigación multidisciplinar de ámbito nacional, con sede en el Campus Universitario de Ciudad Real, donde se integran conocimientos de ecología, sanidad animal y producción animal.

En las anualidades 2010, 2011 y 2012, a través del programa HITO se han financiado numerosos proyectos de investigación y desarrollo, para dar respuesta a las necesidades tecnológicas concretas de las empresas regionales de Castilla-La Mancha para mejorar la competitividad comercial de sus productos.

Subsector Jamón

En Castilla-La Mancha ha habido una evolución ascendente del censo de ganado porcino a lo largo de los años, pasando de 1.860.000 animales en el año 2010 a 3.145.000 animales en el año 2012.

La producción de carne de cerdo en Castilla-La Mancha en la anualidad 2012 fue de 304,3 miles de Toneladas en el año 2012, que supone el 9% de la producción nacional.

Dentro del sector porcino, el porcino ibérico es reconocido nacionalmente pues Castilla-La Mancha ocupa el 4º puesto en producción nacional después de Andalucía, Castilla y León, Extremadura. Castilla-La Mancha tiene una producción de jamón ibérico de bellota que roza las 19.000 unidades al año y una producción de jamón ibérico de cebo que supera las 314.000 unidades al año.

Proyectos 2008

- **HITO-08-60:** Evolución de Listeria nonocytogenes en jamón loncheado

Proyectos 2009

- **HITO-09-69:** Validación de la viabilidad técnica para el desarrollo de un embutido madurado probiótico

Proyectos 2010

- **HITO-10-120:** Estudio de la fase de estabilización en la curación de jamones ibéricos deshuesados.
- **Proyecto Innoempresas:** Salado en salmuera del jamón curado (Jamones Arroyo)

Bazas del sector

- **Calidad y seguridad de productos cárnicos**
- **Antioxidantes naturales: caracterización y empleo en carne y productos cárnicos.**
- **Desarrollo de nuevos productos cárnicos y estudio y mejora de procesos culinarios.**

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baja capacidad innovadora • Baja competitividad en precios de los productos • Baja capacidad de negociación con grandes distribuidores • Baja capacidad comercializadora • Poca presencia en mercados nacionales e internacionales • Situación geográfica (altos costes de transporte) 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incremento competencia de otras Comunidades Autónomas • Situación económica actual • Repercusión en productos de gama alta debido a la situación económica actual. • Incremento de los costes de materia prima
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sector con larga experiencia y tradición • Cercanía y calidad de las materias primas • Calidad de los productos y denominación de origen 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovación en productos adaptados a las nuevas tendencias / gustos del consumidor • Exportación a nuevos mercados • Comercialización y posicionamiento en el sector de productos gourmet • Desarrollo de nuevos productos alrededor de la actividad actual • Comercializar en nuevos canales como el de hostelería, turismo gastronómico • Mejora de la presentación de los productos.

OTROS PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS

Descripción general

Todos los productos indicados se clasifican bajo la nomenclatura de CNAE: 10-12 Industria de la alimentación, fabricación de bebidas e industria del tabaco.

AZAFRÁN

El azafrán se registra dentro de la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, con el código TARIC 091020 – Azafrán.

En 2012 las exportaciones de Castilla-La Mancha en el sector de azafrán alcanzaron los 5,4 millones de euros, mientras que las importaciones fueron de 2,1 millones de euros, lo que arrojó un saldo en la balanza comercial del sector de 3,3 millones de euros. A nivel nacional, las exportaciones alcanzaron los 40 millones de euros y las importaciones 33,1 millones de euros, lo que resultó en un saldo de 6,9 millones de euros.

En el año 2011, Castilla-La Mancha contó con una superficie para la producción de Azafrán de 140 hectáreas, que supone el 93,3% del total de la superficie nacional, así como una producción de 1.898 kg que refleja el 97,1% del total nacional.

La **Fundación Consejo Regulador de la DO del Azafrán de La Mancha**, fue creada en 1998, es el órgano de gestión de esta figura de calidad y su finalidad por tanto, según el artículo 30 de la Ley 7/2007, de Calidad Agroalimentaria de Castilla-La Mancha es la representación, defensa, investigación, desarrollo y promoción del Azafrán de La Mancha.

La Denominación de origen (DO) “**azafrán de La Mancha**” se registró en el año 2011. El Azafrán de La Mancha se distingue fácilmente porque los estigmas rojos sobresalen claramente de la flor y porque el estilo es de menor longitud que las flores de otros orígenes. La zona geográfica de producción y elaboración se extiende desde la zona media de Castilla-La Mancha a la sudeste, siendo el núcleo central de la denominación las comarcas de: Mancha de Toledo, Mancha de Ciudad Real, Mancha Alta y Mancha Baja de Cuenca, Mancha de Albacete y Centro de Albacete. En total se incluyen 334 municipios: 86 de la provincia de Albacete, 38 de Ciudad Real, 172 de Cuenca y 38 de Toledo.

El **COAE, “Corporación de Operadores de Azafrán Español S.L** es una sociedad creada el año 2007, integrada por las principales empresas comercializadoras de azafrán en España y por las principales empresas productoras de azafrán con DO Mancha, con sede en Pétrola (Albacete). El objetivo es la mejora, modernización y creación de nuevos sistemas de cultivo del azafrán.

AJO

El ajo dentro de la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, se registra con el código TARIC 07032: Ajos.

Castilla-La Mancha es la primera región productora de ajo en la Unión Europea, es un producto conocido internacionalmente, demandado por su calidad y saludables características y con una sólida presencia en los mercados comunitarios e interiores.

En 2012 las exportaciones de Castilla-La Mancha en el sector de ajo alcanzaron los 43,6 millones de euros, mientras que las importaciones fueron de 1,2 millones de euros, lo que arrojó un saldo en la balanza comercial del sector de 42,4 millones de euros. A nivel nacional, las exportaciones alcanzaron los 142,1 millones de euros y las importaciones 14,1 millones de euros, lo que resultó en un saldo de 128 millones de euros.

Desde el año 2001 el **ajo morado** dispone del marchio de calidad y autenticidad que le otorga la Indicación Geográfica Protegida “**Ajo Morado de Las Pedroñeras**”. El prestigio, la promoción y la mejora de la comercialización del sector de ajo son hoy en día el objetivo de un importante colectivo de productores y sus empresas cooperativas, que en el año 2011 dedicaron a su cultivo más de 8.231 hectáreas, que corresponde al 52,26% del total nacional, y una producción de 67.734 toneladas correspondiente al 48,12% del total del territorio español y genera un volumen de negocio próximo a los 100 millones de euros.

La **Asociación IGP Ajo Morado de las Pedroñeras**, se constituyó en el año 2010 en Las Pedroñeras (Cuenca), formado por empresas e industrias con actividad en la producción, transformación y comercio del ajo. Uno de sus objetivos es fomentar la investigación del ajo morado para mejorar continuamente las técnicas de cultivo, manipulación y de todo aquello que pueda incrementar la calidad.

CHAMPIÑÓN

El champiñón se encuentra dentro de la nomenclatura de mercancía del sistema aduanero común registrado con el código TARIC 0709510010 --- Champiñones.

Castilla-La Mancha, con una producción media en los últimos años en torno a los 40 millones de kilogramos, es la segunda comunidad productora en el ámbito nacional, destinando la mitad del producto al mercado en fresco y la otra mitad a industrialización. El champiñón y otros hongos comestibles suponen una facturación total próxima a los 40 millones de euros.

Las especiales condiciones climáticas y los sistemas de cultivo empleados en La Manchuela permiten obtener una calidad y cualidades organolépticas inexistentes en el producto de otras zonas. A este minucioso cultivo se dedican gran número de familias, obteniendo un producto que si bien no es conocido por el gran público -hay que reconocer que en España tenemos uno de los índices más bajos de consumo per cápita-, sí es altamente valorado por gastrónomos y determinados mercados selectos nacionales e internacionales.

En 2012 las exportaciones de Castilla-La Mancha en el sector de champiñón alcanzaron los 7.362,96 € (en miles de euros) , y a nivel nacional las exportaciones totales alcanzaron los 105.078,69 euros. (en miles de euros)

En el año 2011, Castilla-La Mancha contó con una superficie para la producción de champiñón de 22.500 hectáreas, que supone el 45,76% del total de la superficie nacional, así como una producción de 59.490 toneladas que refleja el 43,89% del total del

territorio Español.

El **Centro de Investigación, Experimentación y Servicios del Champiñón (C.I.E.S.)**, fue creado en 1990 y se encuentra en la localidad de Quintanar del Rey (Cuenca), el centro está diseñado y orientado hacia la mejora racional del sistema de producción de hongos comestibles.

MIEL

La miel se registra con el código TARIC 0409 Miel natural.

En 2012 las exportaciones de Castilla-La Mancha del sector miel alcanzó los 102.199,43 euros, mientras que el total de exportaciones de miel a nivel nacional fue de 62.828.268,23 euros.

La **Miel de La Alcarria** está protegida por la Denominación de Origen desde el año 1992. A su vez está registrada como Denominación de Origen Protegida (D.O.P.) de conformidad con el reglamento de la Comisión Europea desde el 21 de junio de 1996.

La **Fundación Consejo Regulador Denominación de Origen Miel de La Alcarria**, es el organismo que certifica la conformidad de las mieles en dicha región. La zona de asentamiento de las colmenas abarca diferentes municipios de la comarca agraria de La Alcarria, que se extiende por las provincias de Guadalajara y Cuenca.

El territorio que ocupa la comarca natural La Alcarria pertenece a las provincias de Guadalajara y Cuenca con 150 y 70 municipios respectivamente, formando una unidad geográfica de 4.200 km².

La región cuenta con la **Asociación de Apicultores de La Alcarria y demás Comarcas de Castilla-La Mancha, "ASAPIA"**, donde se gestionan novedosos aspectos relacionados con la apicultura.

El **Centro Agrario de Marchamalo**, cuenta con un departamento específico de investigación del sector Apícola (CAR) Centro Apícola Regional.

ALMENDRA

La almendra se registra con el código TARIC 08021110 -- Almendras

Las exportaciones de almendras en la anualidad 2012 en Castilla-La Mancha fueron de 97.025,39 euros (en miles de Euros) mientras que las importaciones de 842.006,25 euros.(en miles de euros)

En la anualidad 2011 la superficie en plantación regular de frutales de Almendro en Castilla-La Mancha fue de 60.273 ha, que corresponde a un 11,2% del total nacional, y una producción (con cáscara) en plantación regular y árboles diseminados de 31.784 toneladas, que corresponde al 15,1% del total de la producción española.

A nivel nacional **La Mesa Nacional de Frutos secos** (integrada por las organizaciones agrarias ASAJA, COAG y UPA, Cooperativas Agro-alimentarias, y la Asociación Española de Organizaciones de Productores de Frutos Secos y Algarrobas, AEOFUSE) se encarga de analizar la actual situación del sector y establecer las líneas de trabajo para los próximos meses que permitan mejorar las difíciles circunstancias que se atraviesan.

PISTACHO

El pistacho se registra con el código TARIC 080250 Pistachos, frescos o secos

El cultivo de pistacho sigue creciendo año tras año en la región, actualmente cuenta con unas 4.000 hectáreas plantadas, de las cuales 3.199,00 ha corresponde a plantaciones en superficie de secano y 751,00 ha de regadío y la producción de pistacho en el año 2012 ha sido de 1.822 toneladas.

Las exportaciones de pistacho de Castilla-La Mancha en la anualidad 2012, sumaron un importe de 507.433,20 euros (en miles de euros) que supone el 10,1% del total nacional. Mientras que las importaciones de pistacho en la región fueron de 749.339,65 euros (en miles de euros) siendo el 1,4% del total nacional.

En el año 2000 se creó la **Asociación de Productores de Pistacho de Castilla-La Mancha** con sede en Villarrobledo (AB), en el 2003 la **Asociación de Productores Manchegos de Pistachos Ecológicos** (PROMAPE) con sede en Alcázar de San Juan (Ciudad Real), cuyo objetivo es conseguir óptimos resultados en las plantaciones del pistacho ecológico, y con el de ofrecer a los consumidores un producto totalmente natural y en el 2006 se crea la **S.A.T. PISTAMANCHA** con sede en Manzanares, Sociedad Agrícola de Transformación dedicada al procesado, tratamiento y comercialización de pistachos.

El **Centro Experimental Agrario "El Chaparrillo"** en Ciudad Real, de la Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural, realiza a través de su Centro de Investigación múltiples trabajos relacionados con el cultivo del pistacho.

MELÓN

Bajo la nomenclatura de mercancías del sistema aduanero común, se registra con el código TARIC 0807 Melones, sandías y papayas.

El melón verde tipo "piel de sapo" o "piñonet" goza desde el año 2004 del pre reconocimiento comunitario de la Indicación Geográfica Protegida "**Melón de La Mancha**", logro alcanzado por las cooperativas manchegas que respalda las cualidades refrescantes de esta fruta, con alto nivel de azúcar, carne crujiente, así como propiedades depurativas, laxantes y aporte de vitaminas antioxidantes y minerales. La zona de producción del Melón de La Mancha comprende los términos municipales de las localidades de Alcázar de San Juan, Arenales de San Gregorio, Argamasilla de Alba, Campo de Criptana, Daimiel, Herencia, Las Labores, Llanos del Caudillo, Manzanares, Membrilla, Puerto Lápice, Socuéllamos, Tomelloso, Valdepeñas y Villarta de San Juan.

En el año 2011, Castilla-La Mancha contó con una superficie para la producción de melón de 10.768 hectáreas, que supone el 37,70% del total de la superficie nacional, así como una producción de 328.618 toneladas que refleja el 37,69% del total del

territorio Español.

La **Asociación Interprofesional de la Lonja Hortofrutícola del Melón y la Sandía de Castilla-La Mancha**, está compuesta por representantes del sector productor y comercializador, que se reunirán periódicamente durante los meses de campaña para constatar los precios de referencia de mercado de los productos.

Bazas del sector

- **Mejora y desarrollo de las técnicas de cultivo**
- **Alimentos y salud:** mejora de productos naturales, desarrollo de nuevos productos farmacéuticos, beneficios de plantas medicinales.
- **Derivados de productos tradicionales.**

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de coordinación: productores - servicios de apoyo. • Envejecimiento de los productores. • Mecanización del cultivo. • Deficiencias en la formación laboral. • Bajo índice de uso de NTICs • Canales de comercialización • Poca conexión entre sector productor y distribuidor. • Precio alto (azafrán) • Escasa imagen y posicionamiento tanto a nivel nacional como internacional (champiñón) 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Despoblamiento de zonas rurales. • Escasa formación de la población ante nuevas oportunidades como la agricultura ecológica, biocombustibles, diversificación actividad de las explotaciones agrarias. • Precios más competitivos, disminución del precio internacional • Creciente competencia de la oferta mundial • Acuerdos internacionales que favorezcan otros países exportadores • Endurecimiento de las normas de seguridad alimentaría • Mayores requisitos para la colocación del producto • . Escaso impulso innovador, especialmente en el sector empresarial. • Crisis progresiva en el sector comercial tradicional. • Fuerte competencia del ajo procedente de China (Ajo)
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras de apoyo • Certificación de la calidad de los productos • Tecnología disponible acorde a los estándares internacionales • Actitud favorable y proactiva de los agentes implicados hacia producción de calidad diferenciada (DOP, GP, sellos de calidad alimentaria) • Tradición y experiencia en los diferentes sectores • Ajo morado dispone de características únicas, diferentes a otro tipo de ajo. (Ajo morado) • Ajos autóctonos de calidad (Ajo morado) • Microclima adecuado para cada una de las etapas del cultivo (champiñón) 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de tradición y turismo • Desarrollo de las TIC en el medio rural. • Aumentar la marca de la región • Mayor consumo de productos naturales y sanos. • Nuevos países compradores • Posibilidades de elaborar otros productos derivados. • Uso medicinal (azafrán, ajo) • Crecimiento de las tiendas especializadas en productos artesanales • Aumento del prestigio y conocimiento de los productos • Gran potencial de expansión nacional e internacional a partir de calidad certificada.

Tradicionales

CERÁMICA ESTRUCTURAL

Descripción general

El sector de cerámica estructural agrupa a empresas cuya actividad es la fabricación de materiales cerámicos de arcilla cocida para la construcción en todas sus familias de productos (ladrillos cara vista y para revestir, tejas, adoquines, bloques de termoarcilla, bovedillas, tableros, piezas de gran formato, etc.).

En Castilla-La Mancha, líder de producción a nivel nacional, el sector de cerámica estructural está integrado por 40 empresas representando más del 20 % del total nacional. Las empresas regionales dan empleo directo a más de 1.600 trabajadores de forma directa y a más de 5.000 de forma indirecta. El 90 % de las empresas tienen menos de 50 trabajadores y del resto ninguna supera los 100 trabajadores. La facturación estimada en el año 2012 ha sido de 57 millones de euros habiendo exportado productos por valor de 4,28 millones de euros. Las exportaciones castellano-manchegas representan el 10% de las exportaciones a nivel nacional.

Las empresas de materiales cerámicos de arcilla cocida de Castilla-La Mancha están por encima de la media europea en cuanto a nivel de automatización de las fábricas, productividad y calidad de los materiales.

Desde el año 2008, año en el que el sector había alcanzado las cifras más altas de producción de su historia, las empresas están sufriendo la grave crisis económica que vive España y que afecta de una forma intensa al sector de materiales de construcción.

La industria de cerámica estructural viene reduciendo su actividad productiva para adaptarse a las necesidades reales de la demanda. Desde hace años las empresas trabajan impulsando inversiones orientadas a ofrecer al mercado nuevos productos y sistemas constructivos y vienen mejorando los procesos de fabricación reduciendo los costes energéticos.

La búsqueda de nuevos productos a través de la mejora de las propiedades de los materiales y de la sostenibilidad de los mismos se traslada en una participación activa en proyectos de I+D+i a nivel nacional, europeo y regional. En el periodo 2008-2012 se han llevado a cabo más de 20 proyectos con empresas, habiendo sido subvencionados, a través del Programa HITO de la Consejería de Educación de Castilla-La-Mancha un total de 12 proyectos.

El Centro Tecnológico de la Arcilla Cocida de Toledo juega un papel clave para impulsar la I+D+i en el sector. El Centro, establecido en 1995 y gestionado por AITEMIN, fue concebido inicialmente como apoyo al sector de cerámica estructural de Castilla-La-Mancha. Sus actividades se han ido diversificando a otros sectores (áridos, piedra natural y medio ambiente), convirtiéndose en un centro multisectorial con una vocación netamente industrial y europea.

Las empresas del sector encuentran apoyo en el desarrollo de nuevos productos y nuevo sistemas constructivos cerámicos en la Agrupación Empresarial Innovadora del Sector Industrial de Cerámica Estructural que nació en 2010 y que da servicios a nivel nacional. El clúster de cerámica estructural está integrado por empresas fabricantes de materiales cerámicos, empresas de ingeniería y fabricantes de maquinaria, centros tecnológicos y laboratorios acreditados, universidades y diferentes promotores y prescriptores del sector de edificación.

Se han adherido al clúster 23 empresas de Castilla-La Mancha (más del 50 % de las empresas integradas en la Asociación Regional (TLT)) así como el propio Centro Tecnológico de la Arcilla Cocida de Toledo. El clúster de cerámica estructural colabora de forma activa con otros clústers y plataformas tecnológicas de sectores como la construcción, minería y química sostenible, y existe interés en ahondar estas colaboraciones con agrupaciones empresariales similares de CO₂, nanomateriales y energía.

La preocupación del sector por la innovación en el empleo de nuevos materiales, mejoras de las propiedades de los mismos y la eficiencia energética se traduce en la participación de los centros tecnológicos en proyectos de I+D+i suprarregionales, financiados por el Plan Nacional de I+D+i, o europeos, financiados por el Séptimo Programa Marco.

A nivel programático el sector cuenta con una estrategia regional alineada con la estrategia nacional y cuyos objetivos persiguen el fortalecimiento de la dimensión competitiva de las empresas, la innovación en materiales y soluciones constructivas y reducción de los costes energéticos, la internacionalización y el aumento de la cualificación del personal para un empleo más sostenible.

Bazas y potencialidades

Cerámica y las ciudades inteligentes: Desarrollar proyectos de I+D+i de cooperación pública-privada orientados a resolver los retos de las ciudades inteligentes del futuro. Las temáticas más significativas a desarrollar serían:

- Reutilización de residuos cerámicos provenientes de la demolición de paredes cerámicas
- Análisis del ciclo de vida de los materiales cerámicos y establecimiento de las Declaraciones Ambientales de Producto
- Industrialización de muros, tabiques y cubiertas cerámicas para su transporte y puesta en obra
- Desarrollo de nuevos productos para la rehabilitación sostenible de las viviendas de promoción pública y privada.
- Desarrollo de nuevos materiales cerámicos de altos niveles de aislamiento acústico y térmico para fachadas ventiladas modificando los productos a escala nanométrica
- Desarrollo de nuevas tecnologías de producción que optimicen el consumo energético y reduzcan las emisiones de CO₂.

FACTORES INTRÍNSECOS		FACTORES EXTRÍNSECOS	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte atomización empresarial. • Baja capacidad de negociación con los clientes. • Débil formación técnico-comercial de la fuerza de ventas. • Fuerte dependencia de los costes energéticos. • Necesidad de potenciar la internacionalización abriendo nuevos mercados. 		<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte reducción del mercado por la crisis del sector de la construcción. • Incremento de la competitividad en el mercado con otros materiales no cerámicos. • Pérdida de la competitividad si no se innova en soluciones constructivas. • Reducción de precios en el mercado con grave riesgo de pérdidas para las empresas. • Fuerte excedente de la capacidad de producción industrial. • Reducción de la capacidad de generar recursos que se destinen a la innovación. • Restricción del crédito por el Sistema Financiero. • Grave incremento de la morosidad. 	
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Implantación tecnológica a primer nivel en el ámbito nacional y europeo. • Existencia del Centro Tecnológico de la Arcilla Cocida de Toledo, gestionado por AITEMIN. • Alta eficiencia industrial con buena productividad. • Productos con muy buen nivel de calidad y de prestaciones en obra. • Elevada experiencia del Sector y sus gestores empresariales. • Reconocimiento histórico del mercado respecto a la tradición de construir con materiales cerámicos. • Adaptación del Sector a las normativas de calidad y medio ambiente. 		<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la atomización del Sector y fortalecer su estructura empresarial. • Desarrollo del potencial innovador utilizando al Centro Tecnológico como herramienta clave, • Potenciar la capacidad de competir en el mercado interior desarrollando nuevos sistemas constructivos que mejoren la eficiencia en obra. • Abrir nuevos mercados exteriores emergentes con nuevos productos adaptados a los mismos. • Promover un nuevo modelo productivo más competitivo y sostenible desde el punto de vista medioambiental, alineado con la estrategia H2020 de la economía baja en carbono. 	

MADERA Y MUEBLE

Descripción general

En códigos CNAE el sector acoge las clasificaciones 16: Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería y 31: Fabricación de muebles.

El sector madera y mueble presenta una gran multiplicidad en cuanto a actividades desarrolladas en la industria. Una clasificación frecuentemente utilizada en el tratamiento de la información agrupa las siguientes áreas: segunda transformación de la madera, fabricación de productos de madera para la construcción, fabricación de muebles, fabricación de piezas de madera y fabricación de productos diversos como cuadros, embalajes y envases. El sector español de la madera y el mueble cuenta con un gran peso dentro de la industria manufacturera del país por su número de empresas 25.973, de las cuales 14.167 se dedican a la fabricación de muebles y 11.806 a otros sectores de la madera (Datos DIRCE 2013). El número de empresas del sector del mueble ha disminuido un 30,4% en España entre 2009 y 2013, con la extensión de 4.309. Respecto al sector de la madera, el número de empresas extinguidas en este período es de 3.942, lo que supone un 33,4 % para el mismo período.

La misma senda negativa, pero con menor intensidad, se registra en Castilla-La Mancha. El sector castellano-manchego de la madera y el mueble agrupa 1.770 empresas, de las cuales 993 se dedican a la fabricación de muebles y 777 a otros sectores de la madera (Datos DIRCE 2013). El número de las empresas del sector del mueble ha disminuido un 26,2%, con la extensión de 206. Respecto al sector de la madera, el número de empresas extinguidas en este período es de 233, lo que supone un 30,0 % para el mismo período.

Las empresas que componen el sector son fundamentalmente Pymes (99,8% de las empresas, 1.770, tienen menos de 200 empleados y el 72,8%, 1.288 empresas, tienen dos o menos de dos empleados). El 33,9% de las empresas del sector, un total de 600, son autónomos.

En Toledo se concentra aproximadamente el 55% de todas las empresas de mueble de la región, seguido por Albacete (20%),

recogiendo estas dos provincias sobre el 77% de los fabricantes de mueble. Ciudad Real representa el 16 %, Guadalajara el 3% y en Cuenca el 6%.

Existen algunos pequeños “clusters” de fabricación de mueble en Castilla-La Mancha; la población de Sonseca (Toledo), donde se concentra un importante número de fabricantes de mueble de hogar de madera maciza, al igual que en Illescas, Yeles y Yuncos (Toledo), Montealegre del Castillo (Albacete), que reúne a fabricantes de mueble tapizado, Bolaños de Calatrava (Ciudad Real) donde se concentran algunas empresas de mueble de baño y La Gineta (Albacete) donde se ubican varias empresas de mesas y sillas.

La distribución de las exportaciones del sector mueble se encuentra fuertemente centralizada en unas pocas Comunidades Autónomas. Castilla-La Mancha cerró 2009 en el puesto nº 13 dentro del ranking de Comunidades Autónomas exportadoras del mueble, su contribución a las exportaciones totales de España oscila entre el 2-3%. En cuanto al valor de exportaciones de puertas de madera, Castilla-La Mancha ocupa el segundo lugar después de la Comunidad Valenciana.

No obstante, en el período 2010-2013 las exportaciones de madera y mueble han registrado una evolución positiva aumentando un 11% de 49.170,06 miles de euros a 55.236,24 miles de euros. Actualmente, las exportaciones castellano-manchegas del sector representan un 2,3% del total a nivel nacional.

Respecto a la distribución por regiones, Toledo se sitúa como líder de las exportaciones para el sector mueble. En dicha provincia se concentra el clúster de puertas, ubicado en Villacañas.

A servicio de las pymes de los sectores madera y mueble se crea el Centro Tecnológico de la Madera que es un centro de I+D que centran sus líneas de actuación en la Calidad Industrial, la Innovación e I+D, Medio Ambiente, Riesgos Laborales y Formación, poniendo además a disposición de las empresas del Sector profesional del Diseño, la Promoción y a Comunicación. Sus laboratorios trabajan en la mejora de la caracterización genérica de productos de madera

La gestión de este Centro corre a cargo de la Asociación de Investigación de la Madera de Castilla-La Mancha (AIMCM). La Asociación representa a unas trescientas empresas del Sector.

Bazas y potencialidades

- **Puertas seguras:** Mejora del comportamiento de las puertas, tanto convencionales como de seguridad, para el incremento de la competitividad de las empresas de la región e incrementar su porcentaje de exportaciones a nivel nacional.
- **Materiales y componentes:** Investigación de nuevos materiales que integrados al proceso de fabricación permitan mejorar sus propiedades. Ampliar el horizonte de búsqueda de nuevos compuestos a otros campos científico-tecnológicos y sectores, cuya aplicación podría resultar muy ventajosa desde el punto de vista técnico y estético.
- **Alternativas a los barnices con disolvente (COVs):** Protección de la salud del consumidor y buenas prácticas ambientales.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atomización del tamaño de las empresas • Falta de diseño en los productos • Ausencia de formación en comercio exterior • Política comercial internacional reactiva • Escaso desarrollo de estrategias de marketing y nuevas tecnologías • Sector Intensivo en mano de obra 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuerte presión competitiva exterior • Situación financiera internacional (ausencia de crédito) • Fuerte poder de la gran distribución • Tendencias de diseño y de uso en continuo cambio
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elevada experiencia en el sector • Productos de alta calidad • Diversidad de gama de producto • Flexibilidad productiva / organizativa • Gran capacidad productiva mediante subcontratación • Maquinaria moderna • Cooperación interempresarial • Amplia estructura de entidades de apoyo (AEI, Centro Tecnológico de la Madera) 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de nuevas tecnologías de la información y herramientas de marketing • Auge del Canal Contract para productos de habitat • Aparición de mercados de oportunidad “ceranos” (Magreb), así como de habla hispana • Creación de la plataforma regional de integración de las Pymes, Centro Tecnológico, AEIs y Organización Empresarial del sector

METAL-MECÁNICO

Descripción general

Para el análisis del sector metal-mecánico se han considerado las agrupaciones de las actividades industriales con los CNAEs 24-25 (Metalurgia y fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo), 26-27 (Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico), 28 (Maquinaria y equipo mecánico), 29-30 (Material de transporte) y 31-33 (Industrias manufactureras diversas, reparación e instalación de maquinaria y equipo).

Las empresas relacionadas con la actividad metal-mecánica en Castilla-La Mancha conforman una parte fundamental del sector industrial en la Región. El sector factura más de 4.000 millones de euros anuales y mantiene ocupadas a más de 30.000 personas, lo que supera el 30% del total de la ocupación en la industria.

En total, el sector metal-mecánico en Castilla-La Mancha lo constituyen más de 3.200 empresas, de las que en su gran mayoría, más del 98%, son pequeñas y muy pequeñas.

El sector muestra una elevada concentración en la fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo, con más de 2.400 empresas, lo que supone un 74% del total del sector, y el 2% del total de las empresas de Castilla-La Mancha.

Si atendemos a su cifra de negocio, es el tercer sector industrial por orden de importancia en Castilla-La Mancha, solo superado por la industria de la alimentación y las industrias extractivas, agua y residuos.

La distribución de las empresas del sector metal-mecánico pone de manifiesto la existencia de ciertas diferencias entre las distintas provincias de la región. Toledo ocupa la primera posición concentrando, casi dos de cada cinco locales del metal de Castilla-La Mancha (38%). A continuación se sitúan Ciudad Real (23%) y Albacete (19%), mientras que la presencia del sector es inferior en las otras dos provincias: Cuenca (11%) y Guadalajara (8%). De forma notable hay una gran concentración de empresas en la denominada zona Mancha Centro, en el entorno de confluencia de las provincias de Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Albacete.

Las empresas metal-mecánicas de Castilla-La Mancha se caracterizan por tener una reducida dimensión, tal como sucede a nivel nacional. Así, algo más del 98% del total son pequeñas empresas. A esto hay que añadir que más del 30% no tiene personal asalariado y cerca del 60% no supera los 10 empleados, de tal forma que cerca del 90% se pueden considerar como micro-empresas.

Las Pymes de los sectores industriales relacionados con el metal-mecánico colaboran en proyectos de I+D+i con el centro tecnológico ITECAM (Asociación del Metal de Castilla-La Mancha) cuyo papel es apoyar a la mejora tecnológica y competitiva de las empresas a través de la prestación de servicios como Centro Tecnológico, a la vez que tiene una marcada actividad empresarial asociativa. Actualmente, hay más de 80 empresas asociadas y más de 400 empresas relacionadas con la actividad de ITECAM.

Su principal objetivo es el de aumentar la competitividad empresarial e impulsar la generación de nuevos productos y servicios, mediante la aplicación de servicios tecnológicos de calidad, formación cualificada adaptada e información, apoyo e implantación de proyectos e iniciativas de I+D+i empresariales. El centro tiene un carácter intersectorial trabajando con subsectores como el Transporte, Automoción, Energía, Aeronáutica, Maquinaria de Aplicación al sector Agropecuario, Bienes de equipo, Construcción, Calderería, Medioambiente y Militar.

En el ámbito sectorial metal-mecánico industrial de Castilla-La Mancha se encuentra el denominado Clúster Metalmeccánico Industrial de Castilla-La Mancha, formalmente constituido a través de la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Industria del Metal de Castilla-La Mancha – ITECAM. El clúster está enfocado en torno a la Industria de Transformación del Metal y afines como concepto general y entre sus fines están el impulso y la realización de proyectos específicos de I+D+i en el sector, en colaboración entre empresas y entidades, favoreciendo de este modo su mejora competitiva y sirviendo de cauce para la transferencia de tecnología e innovación.

El Clúster Metalmeccánico de Castilla-La Mancha colabora con otros clúster existentes en la Región, como es el aeronáutico o el de productos de madera para la construcción y afines, y fuera de ella, como son Madrid Network (red de clúster de la comunidad madrileña) o Aclumex de Extremadura. Además, se colabora periódicamente con entidades de diferentes regiones y sectores incorporadas en los clústeres más importantes existentes a nivel nacional, como son la UCLM, el Centro Tecnológico del Juguete-AIJU, el Instituto Tecnológico de Aragón-ITA, el Instituto Tecnológico Metalmeccánico de Valencia-AIMME, el Centro Tecnológico del Metal de Murcia-CTMETAL, el Centro Tecnológico del Plástico de Andalucía-ANDALTEC, Centro Tecnológico Metalmeccánico y del Transporte de Andalucía - CETEMET, el Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración-ISFOC y el Centro Nacional del Hidrógeno-CNH.

Las relaciones intersectoriales e interregionales son claves para el sector del que dependen para su suministro el sector energético, las industrias del sector primario, la industria del transporte –incluyendo el sector del automóvil, el aeronáutico y el ferroviario– las redes de telecomunicaciones, la industria agroalimentaria, la agricultura, las principales industrias de proceso –incluyendo las industrias química, petroquímica y del plástico– y las propias industrias metalmeccánicas y eléctricas.

Por ello, la innovación en el sector es un elemento importante para el crecimiento de otras industrias. No obstante, la mayoría de las empresas del sector metal-mecánico de Castilla-La Mancha no invierte en actividades de investigación, desarrollo e innovación. Sin embargo, más de un 11% realiza actividades de I+D+i de forma habitual y cerca del 19% lo hace de forma ocasional. Aun siendo minoritarias, existe un número importante de empresas (30,1%) que lleva a cabo actividades de I+D+i en determinados momentos, ya sea de forma más o menos permanente u ocasionalmente.

La mayoría de las empresas llevan a cabo proyectos de I+D+i con mediante medios propios pero también hay una estrecha colaboración con otras empresas y con Centros Tecnológicos especializados como es ITECAM, y la propia Universidad Regional

Bazas y potencialidades

En Europa la industria metalmeccánica cuenta con una facturación en torno a los 190 mil millones de euros y una ocupación directa de aproximadamente 360 mil personas altamente especializadas. Su competitividad está estrechamente relacionada con la capacidad de desarrollar nuevos productos y por ello la atención se debe prestar a aceros con un alto grado de especialidad y destinarlos a sectores como: aeroespacial, energías renovables y nuclear, sectores vitales para un crecimiento futuro.

La evolución del sector viene marcada por diversos factores, algunos vinculados a su propia configuración y otros a los procesos de cambio internos. Todos ellos establecen las principales líneas de desarrollo a futuro:

- La **innovación en los procesos**: con la introducción del concepto de fabricación flexible gracias a la automatización de la producción (Diseño Asistido por Ordenador (CAD), Ingeniería Asistida por Computador (CAE), Fabricación Asistida por Computador (CAM)), al desarrollo de la robótica, los autómatas programables y el control numérico CNC en la fabricación. En definitiva, la incorporación de las TIC y los sistemas mecatrónicos en los procesos de fabricación.
- La **innovación en la organización de la producción**, caracterizada por dos nuevos conceptos, por un lado, la fabricación «aligerada» (lean manufacturing), que consiste en la eliminación de recursos (materiales y humanos), tareas y flujos de información que no mejoran sustancialmente la productividad de la fabricación y, por otro, la fabricación ágil (agile manufacturing), que permite que los procesos de diseño y fabricación sean rápidos y orientados al consumidor mediante: a) una automatización masiva de todos los niveles de la producción, y b) una organización distribuida de todos los procesos (incluido la logística).
- La permanente **innovación de los productos**, proceso que afecta a los productos de venta final, pero también a las piezas, partes, subconjuntos y conjuntos que se incorporan en aquellos, buscando nuevas funcionalidades y un mayor nivel de calidad del producto final. Además, de considerar el concepto del ecodiseño, teniendo en cuenta aspectos medioambientales para el diseño del producto
- La introducción de **nuevos materiales**, sustitutivos o complementarios de los tradicionales, más baratos y con nuevas funcionalidades.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de personal especializado en las áreas de diseño industrial e ingeniería avanzada para desarrollo de producto • Falta de formación y cultura empresarial suficiente para implantar sistemas de gestión adecuados y organización estructural principalmente en las pymes (organigramas, atribución de funciones, sistemas de gestión...) • Escasez de medios tecnológicos adecuados y falta de inversión en I+D+i para la mejora de los productos y servicios. • Escaso desarrollo de alianzas, tanto colaboraciones como cooperaciones. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de competencia proveniente de países menos desarrollados y más pujantes en mano de obra y menores costes. • Mercado cada vez más competitivo y en constante movimiento y evolución. • Alta competencia de empresas de países occidentales, fundamentalmente europeos, con gran capacidad innovadora y desarrollo tecnológico, capaces de competir en prestaciones e innovaciones, pero también en precios.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La zona de la Mancha Centro es un entorno de emprendedores con capacidad de generar nuevas actividades en cualquier rincón del mundo. • Experiencia adquirida en internacionalización por muchas pymes del sector • Existencia de grandes especialistas en sistemas y equipamientos relativos al sector agropecuario, a equipamiento para reciclaje de aguas y residuos (lodos, etc) y también empresas auxiliares para estructuras y mecanismos de EERR, que aunque castigadas en España se están desarrollando en el resto del mundo. • Existencia de algunas empresas tractoras punteras. (Tecnobit, Tecnove, Cojali, Polalsa, GIA, Ajusa, Jupasa, etc) 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importante ecosistema de entidades complementarias que pueden potenciar su colaboración con el sector para conseguir que sus empresas sean más competitivas mediante la especialización. • El mercado internacional latinoamericano y africano (principalmente) puede ser una muy buena vía de aplicación de capacidades frente a un mercado español estancado • Las empresas del sector están sumamente interesadas en la diversificación, lo que les hace muy receptivas a la hora de incorporar innovaciones en sus procesos, organización, productos y mercados.

SECTOR MANUFACTURERO DE LA CONFECCIÓN Y EL CALZADO.

Descripción general

Los sectores tradicionales manufactureros del textil, confección y calzado se perfilan bajo la nomenclatura más amplia del sector manufacturero de la confección y el calzado que incluye las empresas de los grupos CNAE-2009 13: Industria textil, 14: Confección de prendas de vestir y 15: Industria del cuero y del calzado. El análisis conjunto de los sectores textil y calzado se debe a las sinergias existentes y a las problemáticas comunes.

La liberalización de los mercados y la deslocalización de la producción han causado un profundo cambio en la industria del textil y del calzado en los últimos años. El futuro de estos sectores está directamente relacionado con la capacidad de sus empresas de incorporar nuevas tecnologías y elementos técnicos que le permitirán tener ventajas competitivas frente a los productos asiáticos. Según datos del INE, en Castilla-La Mancha hay más de 1100 empresas en los sectores textil, confección de prendas de vestir y cuero y calzado que emplean más de 10.000 personas y generan el 4,7% del PIB a precios de mercado de la industria manufacturera en la Comunidad Autónoma. A nivel nacional, Castilla-La Mancha es la 5ª comunidad en empleo en el sector manufacturero de la confección y el calzado, por detrás de Cataluña, Madrid, Galicia y Andalucía. Castilla-La Mancha abarca el 10,6% de la producción de calzado en España, a través de sus centros en Almansa y Fuensalida, siendo la segunda comunidad autónoma por detrás de la Comunidad Valenciana que comprende el 65% de la producción nacional.

El sector textil y de confección de prendas se caracteriza, principalmente, por empresas de subcontratación que actualmente se encuentran en un momento de leve crecimiento debido al efecto de "relocalización", el proceso inverso de la "deslocalización" que se produjo a principio de los años 2000. En general, el sector invierte poco en I+D+i y sólo las grandes compañías emplean partidas presupuestarias específicas. A pesar de ello, poco a poco las empresas van introduciéndose en el mundo de la innovación y utilizan tejidos más técnicos o incorporan la electrónica o las nuevas tecnologías como nueva vía de diferenciación respecto a la competencia.

El sector manufacturero de la confección y el calzado es un sector con un gran potencial sinérgico respecto a otros sectores. Así, se identifican las siguientes áreas donde ya es cotidiano el uso de textiles como:

- Geotextiles (ingeniería civil).
- Vestimenta de protección personal.
- Automoción y transporte.
- Agricultura, jardinería y pesca.
- Embalaje.
- Edificación.
- Medicina e higiene.
- Prendas de deporte y tiempo libre.
- Calzado e indumentaria.
- Interiorismo y decoración.
- Filtración.
- Protección del medio ambiente.

El sector calzado es un sector altamente permeable a la innovación, estando en continuo crecimiento tecnológico, destacando la innovación en el seguimiento de las tendencias de mercado, el empleo de nuevos materiales, optimización de los sistemas de logística y distribución e incorporación de tecnologías avanzadas de diseño y fabricación.

Las empresas del sector textil y calzado recurren a centros tecnológicos, institutos o agentes de innovación con el fin de solventar sus carencias en este ámbito. ASINTEC, el Centro Tecnológico de la Confección, centra sus áreas de I+D+i en la electrónica para el vestir, microencapsulación, textiles para filtración, textiles de uso socio-sanitario, uso de energías renovables en prendas, tejidos para aislamiento térmico y alta flotabilidad. ASIDCAT, el Centro Tecnológico del Calzado de Toledo, y AIDECA, Centro Tecnológico de Investigación del Calzado de Albacete, realizan I+D+i en el sector del calzado y afines llevando a cabo estudios, ensayos y análisis de materiales y procesos, formación, la transferencia tecnológica, etc.

Las exportaciones castellano-manchegas del sector textil registran una evolución positiva, habiendo crecido entre 2010 y 2012 un 218% para pasar de 26,6 Millones de euros a 84,7 Millones de euros. La senda positiva, aunque con menor intensidad, se registra también en las exportaciones del sector del calzado que han aumentado un 23% en 2012 con respecto a 2010, pasando de 103 Millones de euros a 127 Millones de euros. No obstante, el peso de las exportaciones castellano-manchegas sobre las exportaciones a nivel nacional del sector calzado se mantiene por debajo del 6%. La provincia de Toledo es sede de la empresa líder nacional en fabricación de calzado de niño (Calzados Pablo, S.L.) y a la multinacional de calzado y ropa deportiva Joma Sport, S.A. con presencia en más de 70 países.

Relación con la Universidad:

El centro tecnológico ASINTEC, cuyo objetivo es impulsar los procesos de I+D+i en el sector confección como en sectores conexos, desarrolla una actividad colaboradora con la Universidad de Castilla-La Mancha a través de un grupo de trabajo independiente para el desarrollo, estudio y comercialización de "Microcapsulas de cambio de fase". A su vez, con la Universidad de Bucaramanga (Colombia) se ha creado una sede/sucursal para el desarrollo e investigación en tejidos técnicos y la electrónica en el vestir.

ASIDCAT colabora habitualmente con la Universidad de Castilla-La Mancha desarrollando proyectos en el ámbito de la nanotecnología, estudios de tecnologías del calzado regulado térmicamente, y estudios de la evolución de las geometrías

morfométricas de los pies de los niños en edad escolar.

El sector textil se caracteriza por su versatilidad que se expresa a través de proyectos de colaboración intersectorial con otros sectores como el de la electrónica, el sanitario, alimentación, construcción, metal, etc. Esto se refleja en el número de proyecto conjuntos reales, que supera los 40, y en los proyectos potenciales que superan la docena.

La inversión en I+D del sector se centra en la introducción de los avances tecnológicos enfocados al aumento de la producción o reducción de costos.

En el sector calzado se registra una serie de colaboraciones en proyectos de I+D+i con centros tecnológicos de otras comunidades autónomas como INESCOP (Centro de I+D del calzado y conexas) de Elda (Alicante) o el Centro Tecnológico del calzado de Arnedo (La Rioja). Respecto a producción, existe una estrecha colaboración entre las empresas de Toledo y las de las de la Comunidad Valenciana (La Comunidad Valenciana aglutina a más del 50% de las empresas de calzado españolas).

Bazas y potencialidades

Textiles inteligentes: Desarrollo de productos textiles alejados de los tradicionales que se caractericen por nuevas propiedades y un valor añadido que permita a las empresas del sector diferenciarse y entrar nichos de mercados con baja competencia por parte de países en vía de desarrollo. Su creación conlleva una importante inversión en investigación en disciplinas como la electrónica para vestir, la biotecnología textil, la nanotecnología en textiles o el empleo de técnicas como la microcapsulación.

Calzado inteligente: El concepto de calzado a medio y largo plazo incorporará nuevos materiales que le otorgará nuevas funcionalidades “inteligentes” y “autoadaptables” y cuyo objetivo será ofrecer prestaciones de alto rendimiento y un enfoque bio-compatible. Una de las principales innovaciones será la incorporación de nanodispositivos para la incorporación de información en materiales que permitan una fabricación inteligente y, al mismo tiempo, aumentar las prestaciones funcionales del calzado.

Calzado y las TICS: Los procesos de fabricación aumentarán su flexibilidad y eficiencia a través de la integración de nuevas máquinas y robots y el desarrollo de herramientas y dispositivos (sensores y software) facilitará el control y la comunicación entre procesos productivos.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Tamaño empresarial pequeño para abordar estrategias en entornos globales • Elevada incidencia de la mano de obra en los costes productivos • Estrategias de marcas casi inexistentes • Práctica inexistencia de acuerdos de cooperación • Escepticismo respecto a la cooperación interempresarial. • Reducida capacidad de negociación con los clientes minoristas tradicionales, ante la falta de renombre, y con las cadenas especializadas y grandes almacenes que tienen capacidad para imponer condiciones de precios muy ajustadas. • Plantillas escasamente formadas y con edades avanzadas que dificultan la adopción de estrategias de diversificación tanto a la gestión comercial de productos, procesos y servicios • Insuficiente formación empresarial y de gestión, especialmente en herramientas de planificación, control y gestión, en gran parte debido a la pequeña dimensión y el carácter familiar. • La I+D+i no se aborda como un proceso continuo y, además, se manifiesta un elevado desconocimiento, en la mayoría de los casos, respecto a las ventajas fiscales, la forma de realizar las solicitudes o los requisitos de un proyecto para ser considerado de I+D+i. • Excesiva focalización de la I+D+i a la innovación de procesos, especialmente a través de la incorporación de maquinaria más avanzada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalización comercial que ha elevado el nivel de competencia en el mercado debido a las malas calidades y bajos precios de los productos provenientes del exterior • Creciente entrada de las cadenas no especializadas (Carrefour, Alcampo, Eroski, Lidl.) en los segmentos de moda de precios bajos, en los que se está sustituyendo proveedores nacionales por productos provenientes de países de bajo coste • Tendencia sistemática a la desaparición de los comercios minoristas tradicionales, que son una parte significativa de los clientes, ante la competencia de los nuevos formatos de distribución • Dificultades para conseguir trabajadores de producción y altamente cualificados (diseñadores, comercio exterior, ingenieros) en los mercados locales • Reducida capacidad de negociación con clientes debido a la elevada fragmentación de la competencia • Dificil acceso a la innovación y a la financiación de la misma debido a su calidad de pyme o micropyme • Competencia de las empresas de otras regiones que reciben ayudas para I+D e internacionalización de las distintas Administraciones Regionales. • Excesiva atomización del sector

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<ul style="list-style-type: none"> • Dificultades crecientes y generalizadas para la contratación de trabajadores altamente cualificados (ingenieros, comerciales) y personal sin experiencia anterior en el sector. • Situación financiera de muchas empresas comprometida debido a que la crisis lleva manifestándose más tiempo y el impacto de la liberalización comercial está siendo sustancialmente mayor que en otros sectores. 	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Tradición textil de la región en especial las provincias de Toledo, Albacete y Ciudad Real • Concentración de más de 10% de la producción nacional de calzado en los centros de Almansa y Fuensalida. • Sector del calzado netamente exportador con empresas muy permeables a la innovación • Creciente importancia de las estrategias de diferenciación mediante la incorporación de diseño, rapidez de respuesta, especialmente para las empresas que explotan productos con ciclos de vida cortos. • Oportunidad para abordar procesos de internacionalización tomando posiciones en empresas de países que tienen un elevado componente de “país prestigio”, como Italia o Francia. Creando filiales, empresas conjuntas o comprando empresas que estén en proceso de cierre. • Elevado know-how tecnológico y productivo que resulta crucial tanto para la mejora cualitativa de los productos de tejeduría, como para otros subsectores incipientes como el técnico. • Elevada flexibilidad técnico-productiva para adaptarse de manera rápida a los requerimientos del cliente, ya sea comercio minorista tradicional o cadena especializada. • Capacidad para adaptar la maquinaria a los requerimientos técnico-productivos de la empresa, con personal propio. • Producción de muy buena calidad técnica a precio competitivo. • Relativa capacidad de negociación con proveedores de materias intermedias y servicios, debido a la elevada fragmentación de la oferta. • Creciente nivel de profesionalización de las empresas más grandes y especialización del personal más orientado a las nuevas actividades: diseño, gestión internacional, etc. • Concienciación de la necesidad de apostar por la formación continua de los trabajadores y por la necesidad de personal más cualificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oportunidad para abordar procesos de internacionalización tomando posiciones en empresas de países que tienen un elevado componente de “país prestigio”, como Italia o Francia. • Posibilidad de desarrollo de nuevos productos integrando textiles técnicos, especialmente en prendas deportivas, laborales, etc. • Desarrollo de actuaciones horizontales aplicables a distintos sectores. • Facilidad de adaptación tecnológica • Mancomunar esfuerzos en cooperación y posicionamiento a nivel regional/nacional • Establecer sinergias locales (redes)

TURISMO Y CULTURA

Descripción general

En Castilla-La Mancha el turismo supone el 12% del PIB regional, y supera en siete puntos la media nacional de pernoctaciones en alojamientos de turismo rural. (CLM 20-España 13,77).

El turismo y la cultura cuenta con posibilidades de desarrollo en la región, el importante patrimonio cultural, histórico, artístico y natural son la base de la oferta tradicional del sector.

El turismo presenta en Castilla-La Mancha unas perspectivas de crecimiento importantes, debido a factores demográficos (incremento de la esperanza de vida, envejecimiento de la población), fisiológicos (necesidad de la población urbana ante la cada vez más agitada y contaminada vida en las ciudades), y psicológicos (búsqueda de espacios libres, naturaleza, fauna, aire puro, desarrollo de actividades creativas, frente a la rutina laboral).

El turismo de interior español aparece estancado, por la caída de la demanda nacional y el poco aprovechamiento – en comparación con otros destinos de sol y playa- del caudal adicional de turistas que han llegado a España el último año, privilegiando la seguridad en relación a otros destinos en competencia por los conflictos en Egipto y en los países limítrofes de Turquía.

Aunque los indicadores de demanda no son negativos, el bajo índice de pernoctación es una de las debilidades que pueden mejorarse aprovechando las posibilidades de mejora de puesta en valor de los activos de la región, aprovechando la innovación, explorando la diferenciación de la oferta, teniendo en cuenta la versatilidad del turismo en Castilla-La Mancha (de naturaleza, cultural, gastronómico, etc.) susceptibles de potenciarse.

Asociados a esta versatilidad, se perciben en todo el catálogo de la oferta castellano-manchega del sector turístico nichos de mercado que presentan un potencial añadido a la oferta tradicional que requieren una aplicación renovada al producto de la innovación: turismo cinegético, enoturismo, y turismo idiomático.

La otra vertiente donde es posible avanzar a través de la innovación permanente es en el de la promoción apoyando actividades innovadoras en este mercado cambiante. Asimismo es necesario potenciar instrumentos que faciliten la inteligencia empresarial para un desarrollo inteligente de la oferta. En este ámbito es vital la utilización las posibilidades que ofrecen las TIC's, y el apoyo a la emergencia del emprendimiento y de la definición conjunta de instrumentos de apoyo al sector.

Supone un paso añadido a la puesta en valor de Castilla-La Mancha como uno de los territorios más ricos en patrimonio cultural de España. Entre los recursos se encuentran dos ciudades declaradas Patrimonio de la Humanidad, Toledo y Cuenca, 478 monumentos declarados (33 en proceso de declaración), 28 Conjuntos Históricos, (7 en proceso de declaración), 5 Sitios Históricos, 124 Zonas Arqueológicas (8 en proceso de declaración), y 5 Parques Arqueológicos.

En relación a los yacimientos arqueológicos, conviene destacar la creación de una Red de Parques Arqueológicos que cuenta con un enclave arqueológico en cada provincia: Carranque en Toledo, Arcos Calatrava en Ciudad Real, Segóbriga en Cuenca, Recópolis Zorita de los Canes en Guadalajara y el Tolmo de Minateda en Hellín (Albacete).

Los monumentos se pueden clasificar en función de su pertenencia a una triple naturaleza: monumentos religiosos, de carácter civil y fortificaciones. Los monumentos más numerosos son los de carácter religioso (más de 300), dentro de los cuales se integran las Catedrales, Conventos, Iglesias, Capillas, Ermitas, Parroquias y Santuarios. Por otra parte, Castilla-La Mancha dispone en la actualidad de 126 museos de distinta temática, algunos declarados como Bien de Interés Cultural, siendo la provincia de Ciudad Real la que alberga un mayor número, con 32.

Por otra parte, la región alberga recursos históricos singulares. La Ruta del Quijote, creada en 2005 con motivo del IV Centenario, pretende convertirse en el corredor ecoturístico más largo de Europa a través de la ruta que siguió en sus andanzas Don Quijote, a la vez que aspira a ser catalogada por sus valores culturales como Patrimonio de la Humanidad. La ruta recorre 2.500 kilómetros, a través de 144 municipios en 10 itinerarios distintos y fue declarada como "Itinerario Cultural Europeo" por parte del Consejo de Europa en el año 2007.

Es vital para el desarrollo del sector La creación de productos muy segmentados y bien promocionados, y a estos objetivos se deben dirigir las acciones de apoyo vía la innovación.

Bazas y potencialidades del sector

1. Turismo Cinegético
2. Enoturismo
3. Turismo de Idiomas

1. Turismo Cinegético

Descripción general

La población de Castilla-La Mancha reside en un alto porcentaje en zonas rurales, por lo que un enorme esfuerzo de las políticas de la Unión Europea, nacionales y regionales se han dirigido a intentar fijar esta población, creando una economía de verdadera producción que evite un éxodo poblacional.

El medio forestal de Castilla-La Mancha es el típico de monte mediterráneo, lo que implica que es inexistente en la mayor parte de la Unión Europea. A su vez, Castilla-La Mancha tiene unas características únicas dentro de este entorno geofísico (incluso por encima de otras grandes regiones mediterráneas como pueden ser Andalucía, Extremadura o el Alentejo), tanto por su extensión

como por la biodiversidad que en él existe. Es por ello que Castilla-La Mancha es la principal región europea en turismo rural/cinegético de monte mediterráneo de la Unión Europea.

Por otra parte, es evidente que en zonas agrícola/ganaderas de escasa rentabilidad productiva la economía sigue dependiendo en gran medida de las subvenciones de la PAC. En uno de los muchos intentos de rentabilizar la economía rural, los poderes públicos han intentado derivar a ella actividades de ocio medioambiental (turismo rural)

La importancia estratégica del segmento de turismo cinegético radica principalmente en sus contribuciones al desarrollo regional, especialmente en el ámbito rural donde puede ser muy significativa su participación:

- En muchos casos determina un complemento económico que hace que las explotaciones rurales pasen de ser deficitarias a obtener beneficios.
- La explotación cinegética es simbiótica de la agrícola/ganadera, aprovechando en casi todos los casos medios humanos y materiales que permiten la rentabilidad de estos. Ello contribuye a la fijación de la población en el medio rural.
- La explotación cinegética se convierte en la principal o única renta rural en la mayor parte de los espacios naturales protegidos de la región.
- A su vez, la gestión cinegética, que incluye necesariamente la conservación de estos terrenos, implica un ahorro neto en los fondos públicos, que de otra forma deberían hacerse cargo del tratamiento silvícola para prevenir incendios o, simplemente, para el simple desarrollo del monte mediterráneo, cuyas características silvícolas hacen necesaria la intervención humana en su conservación.
- La actividad cinegética conforma una eje económico tractor del resto de actividades económicas del medio rural (gasolineras, restaurantes, hoteles rurales,)

El turismo cinegético, atrae anualmente a CLM a 170.000 cazadores en Castilla-La Mancha con margen todavía de crecimiento y es una alternativa turística en muchos espacios rurales de la Comunidad Autónoma sin otra actividad productiva de tipo agropecuario.

La caza supone una fuente de ingresos que fomenta el desarrollo de las zonas rurales más desfavorecidas. En este sector de actividad, Castilla-La Mancha genera más de 5.000 empleos directos, moviendo un volumen de negocio por encima de los 240 millones de euros.

Castilla-La Mancha dispone de 7 millones de hectáreas destinadas a la actividad cinegética y por el volumen de cazadores que recibe es el segundo destino de España con mayor potencialidad en turismo cinegético, sólo por detrás de Andalucía

El turismo cinegético es sólo uno de los subsectores de la actividad cinegética, que considerada en toda su extensión es un sector donde cabe la investigación, el desarrollo y la innovación también en el resto de subsectores interrelacionados: Propietarios y/o titulares cinegéticos, artesanía, industria cárnica y toda la actividad que despliegan suponiendo una transformación y uso del territorio más allá de los tradicionales modelos de explotación del campo.

Además de la importancia de este sector desde el punto de vista de masa crítica suficiente para la economía regional, el turismo cinegético viene siendo objeto de un especial cuidado en la actividad investigadora por parte de la Universidad y de los poderes públicos. Así, la simple existencia del IREC (Instituto de Investigación de los Recursos Cinegéticos, se trata de un centro mixto dependiente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM). Cuenta con personal perteneciente al CSIC y a la UCLM, estando ubicado parte de este último en el Campus Universitario de Albacete. www.uclm.es/irec), es claro indicador de que la actividad cinegética no se limita al aprovechamiento de un excedente poblacional, sino que conlleva una gestión global que va ligada indisolublemente a la actividad de investigación.

Cabe destacar la labor realizada por APROCA (Asociación de Propietarios Rurales para la Gestión Cinegética y Conservación del Medio Ambiente) en la promoción, ordenación y cultura de conservación del medio para un desarrollo sostenible del sector

Debilidades

- Carencias en la formación específica del sector
- Promoción e información deficiente para un mercado ampliado
- Escasez de guías bilingües

Amenazas

- Envejecimiento del segmento del turismo cinegético
- Cambios en la tradición familiar
- Imagen
- Actividades ilícitas de cacería

Fortalezas

- Cantidad y, calidad y variedad cinegética
- Proximidad de Madrid, principal foco emisor de turismo procedente del extranjero
- Alto poder de compra de este segmento de turismo
- Experiencia adquirida en la gestión de cotos
- Instituto de Investigación de Recursos Cinegéticos (IREC) , entidad mixta entre la Universidad de Castilla-La Mancha, el Centro Superior de Investigaciones Científicas, y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que es un referente de los estudios e investigación en temas cinegéticos a nivel regional y nacional

- Asociación con trayectoria en el desarrollo del sector: APROCA (Asociación de Propietarios Rurales para la gestión cinegética y la Conservación del Medio Ambiente)

Oportunidades

- El nuevo modelo de actividad agraria prima las medidas agroambientales, que beneficiarán la práctica de la gestión cinegética
- Vinculación del sector a una oferta de turismo gastronómico
- Desarrollo e integración de la pequeña y mediana empresas locales de soporte Turísticas y de abastecimiento

2. Turismo Enológico

Descripción general

El enoturismo o turismo enológico es aquel tipo de turismo dedicado a potenciar y gestionar la riqueza vinícola de una determinada zona, basándose no sólo en visitar bodegas y zonas productivas de vino, sino en la realización de otras actividades complementarias.

De la importancia del sector vitivinícola de Castilla-La Mancha y del entorno de sus viñedos y bodegas emerge naturalmente el turismo enológico.

Una tierra rica en viñedo con nueve Denominaciones de Origen y seis Pagos Vitícolas, 500.000 hectáreas de viñedo, un elevado número de puestos de trabajo que generan las 225 cooperativas y 365 bodegas que hay repartidas por la geografía castellano-manchega, hacen que vivan de su producción y comercialización el 70% de la población rural.

Castilla-La Mancha es actualmente el primer productor de vino de España, con una media anual de entre 20 y 25 millones de hectolitros, copando el 80% del mercado mundial de mostos y alcohol vínico, con una facturación que supera los mil millones de euros.

Debilidades

- limitado conocimiento por los bodegueros del sector turístico y de las fórmulas de investigación del mercado turístico
- escasa implantación de certificados de calidad
- actividades repetitivas de la experiencia

Amenazas

- limitación de infraestructuras al servicio del enoturismo
- limitaciones presupuestarias en promoción

Fortalezas

- tradición , riqueza y variedad vinícola
- servicios complementarios en crecimiento: espacio para eventos sociales, catas, cursos de enología, viticultura, creación de su propio vino; spa y enoterapia, restaurantes...
- apuesta de la administración y de las bodegas por el ecoturismo
- Existencia de masa crítica dinamizadora del sector (Club de Calidad de Turismo Enológico, Divinum Vinte), Rutas del vino ("Caminos del Vino" es una ruta temática en torno al vino que engloba a ocho localidades: Alcázar de San Juan, El Toboso, Campo de Criptana, Pedro Muñoz, San Clemente, Socuéllamos, Tomelloso y Villarrobledo, y D.O. La Mancha.)

Oportunidades

- potenciar actividades complementarias, para complementar la actividad turística, prolongar la estancia e incrementar el gasto
- consolidar rutas del vino en la región para modelar la oferta
- mayor promoción y comercialización
- Coordinación y colaboración para ofrecer experiencias únicas; un reparto o un catálogo de actividades para los turistas con más o menos profundización sobre el tema y tratando diferentes vertientes del mundo de la vitivinicultura y de la enología para evitar experiencias repetitivas

3. Turismo de idiomas

Descripción general

El sector del turismo idiomático atrajo en el conjunto del país a 950.000 estudiantes extranjeros el último año en busca de la oferta educativa del país, creciendo un 25% con respecto al año anterior. El gasto generado por este segmento turístico ascendió en 2012 a casi 2.026 millones de euros, un 28% más que 2011. Francia, Italia, Estados Unidos y Alemania son los principales emisores.

El español , lengua oficial de 20 países, hablada por cerca de 500 millones de personas, es la segunda lengua en el comercio internacional y el incremento de la demanda de su estudio como lengua extranjera es constante en la última década.

Aunque existe competencia en otros países latinoamericanos, se estima que ¾ de los potenciales estudiantes elegirían España como lugar de destino para el aprendizaje del español.

El turismo idiomático concita dos elementos que atraen a potenciales turistas el deseo de pasar un tiempo en España y el interés por su cultura. Y Castilla-La Mancha reúne condiciones para incrementar sensiblemente la recepción de este turismo que arroja en la región índices muy bajos (inferiores al 1% del total del mercado).

Se propone incorporar a la estrategia RIS 3 de Castilla- La Mancha (CLM) este tipo de turismo que en la región tiene un gran potencial de crecimiento e incorpora, además de las clases de lengua, actividades culturales, alojamiento, seguro médico y

excursiones.

En la actualidad, algunas empresas privadas e instituciones de la región fundamentalmente la “Universidad de Castilla-La Mancha” (UCLM) y la “Fundación Ortega y Gasset” ofrecen cursos de español como lengua extranjera.

El turismo lingüístico produce efectos positivos para la economía de una región por varias vías:

Efectos positivos directos :

- Empleo cualificado: Profesores de español, guías para visitas turísticas y, excepcionalmente, atención sanitaria.
- Alojamiento: Residencias y familias que alojan a los estudiantes,
- Manutención: Restaurantes y tiendas de alimentación.
- Servicios de telefonía: Servicios de internet y telefonía para seguir en contacto con sus familias y universidades.
- Editoriales: Material especializado.
- Empresas de transporte

Efectos positivos indirectos

- Alojamiento: Hoteles para excursiones de más de un día o para alojar a las familias que acuden a visitar a los estudiantes y que utilizan, también, en posteriores visitas a la región debido al vínculo que genera una estancia larga.
- Investigación y desarrollo: El turismo idiomático es una forma de crear vínculos entre universidades de distintos países, facilitando las posibilidades de formar equipos de investigación.

Castilla-La Mancha apuesta por el turismo idiomático, de la mano del Instituto Cervantes.

La región de Castilla-La Mancha ha iniciado los trámites para firmar un acuerdo con el Instituto Cervantes, a partir del cual, Castilla-La Mancha será protagonista destacada en la promoción del castellano, como destino preferente del turismo idiomático.

El español, la segunda lengua más hablada en el mundo, por ello la enseñanza y perfeccionamiento del castellano para extranjeros tiene cada vez más demanda en nuestro país, por el creciente interés en el español, que hablan más de 450 millones de personas y es, además, la segunda lengua con más hablantes nativos del mundo.

En este sentido, además de las diversas modalidades de turismo con las que trabaja Castilla-La Mancha como región de interior: turismo patrimonial, medioambiental, cinegético, termal, para mayores de 55 años, etc. ... el Gobierno de Castilla-La Mancha ha puesto su foco de atención en el turismo idiomático, teniendo en cuenta que más de 14 millones de personas estudian español en todo el mundo –muchas de ellas en China- y unos 150.000 turistas viajan a España a estudiar esta lengua.

Debilidades

- Falta de coordinación y colaboración existente entre los organismos competentes en estas materias
- Débil asociacionismo o red específica del sector en Castilla-La Mancha: p.ej no aparece registrada ninguna escuela de español para extranjeros en la federación de escuelas de español como lengua extranjera (FEDELE), no existe ninguna oferta de aprendizaje de español como lengua extranjera en la página del ministerio creada al efecto www.studyinspain.info. En efecto, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a través del Instituto de Turismo de España (Turespaña), junto con ICEX España Exportación e Inversiones, organismo adscrito a la Secretaría de Estado de Comercio del Ministerio de Economía y Competitividad, y en colaboración con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y el Instituto Cervantes han creado dicha página que potencia aglutinar la oferta en el sector para promoverla.
- Escaso conocimiento del nicho de mercado

Amenazas

- Competencia en aumento tanto nacional como extranjera (los principales competidores exteriores son México, Costa Rica, Argentina y Chile).
- Diseño difuso de la oferta

Fortalezas

- El sector no está saturado
- El español es la única lengua oficial de CLM.
- Geográficamente, CLM localizada en el centro de la Península Ibérica.
- Patrimonio cultural.
- Ciudades atractivas con tradición en oferta lingüística Toledo, Cuenca

Oportunidades

- Aprovechamiento de la potencialidad de las nuevas tecnologías como canal de promoción y comercialización
- Incorporación en los planes de estudio de los centros de enseñanza de nuevos programas formativos de temática específica, diversificando por tanto su cartera de productos con el objetivo de llegar al mayor número de mercados posibles y así atender a nichos de mercado como son los cursos para ejecutivos, el español plus (caza, golf, gastronomía..)
- Diseño de programas dirigidos a mayores de 55 años, los segmentos para niños (10-13 años) y para jóvenes (14-18 años).

Innovación en la promoción del Turismo en Castilla-La Mancha

Hay un margen de mejora e innovación de la promoción turística especialmente en medios y redes sociales (en formatos, canales, alianzas) que Castilla-La Mancha puede aplicar a su oferta.

La innovación en la comercialización de la oferta ha experimentado cambios constantes aprovechando las posibilidades –de rápida obsolescencia- ofrecidas por las TICs.

Típicamente el desarrollo de las página web del sector tanto en la vertiente y privada, ha ido evolucionando con rapidez teniendo en cuenta un abanico cada vez mayor de variables: posicionamiento en los motores de búsqueda (en relación con las principales palabras clave así como de su posición orgánica o por la compra de términos concretos), la calidad y diseño del contenido que se vuelca en las redes sociales, la relevancia de los seguidores de la web y/o del contenido en los medios y redes sociales, la estrategia adoptada por los órganos de promoción de las regiones seleccionada y sus objetivos...

En Castilla-La Mancha, la emergencia de acciones innovadoras, de menor coste para potenciar la visibilidad, la notoriedad, la relevancia, y la difusión de las acciones de promoción del turismo regional, suponen una oportunidad a explorar para posicionar los segmentos de productos turísticos mediante una estrategia bien definida, con la colaboración entre los agentes turísticos de la zona. Implica una concienciación y aprovechamiento por el sector de las nuevas tecnologías y redes sociales más utilizadas.

Existen iniciativas interesantes que testar, ampliar, evaluar como blogs propiciados por la administración para difundir las bondades del turismo regional (ej. <http://www.turismocastillalamancha.com/blog/clubes-calidad/>).

Los diferentes agentes del sistema de I+D+i tienen un papel que desempeñar en este impulso.

Cabe destacar la actividad y el esfuerzo en la promoción de la Agrupación de Empresas Innovadoras de Turismo de Castilla-La Mancha (AEIT) que es miembro de Think-Tur (<http://www.thinktur.org>) plataforma tecnológica del turismo donde el sector turístico español intercambia experiencias en temas de tecnología, innovación y turismo.

Asimismo, es preciso continuar con acciones de inteligencia comercial para entender cuáles son los factores más relevantes que llevan a los españoles y extranjeros a seleccionar destinos de turismo en Castilla-La Mancha (ej, en cuanto a los aspectos temáticos y del entorno; en cuanto a la infraestructura y servicios existentes en el destino...) para que la estrategia sea evolutiva conforme a las tendencias del mercado.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo índice de pernoctación • Falta de relevo generacional en el ámbito rural • Limitaciones presupuestarias públicas en materia de turismo • Dificultad en la accesibilidad a determinados recursos • Falta de imagen de marca como destino único 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto a la demanda nacional, mantenimiento de altos niveles de desempleo en España y continuada caída de la renta disponible de los hogares, que sigue repercutiendo sobre un menor consumo. • Incremento de costes de suministros (energía y agua), financieros y fiscales, estrechamiento de márgenes empresariales ante contención de tarifas <ul style="list-style-type: none"> - Ligadas a la innovación y las TICs - Aumentan el desarrollo y el mantenimiento de la competitividad. - Potenciación del proceso de desintermediación turística. - Aumento de la reducción de márgenes de intermediación.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rico patrimonio natural, histórico y cultural • Consolidada puesta en valor del ámbito rural • Muy alta calidad en productos agroalimentarios (vinos, quesos, dulces, cereales). • Buena dotación ocupacional • Existencia de un clúster de innovación de turismo rural que aglutina conocimiento <ul style="list-style-type: none"> - Ligadas a la innovación y las TICs: - Aumento de ofertas y servicios - Reducción de costes operativos - Ampliación de los canales de venta 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión con las políticas de desarrollo rural • Priorización de la promoción turística • Definición de una marca turística de Castilla-La Mancha como destino único • Cooperación con otros territorios europeos con intercambio de experiencias en el ámbito innovador de productos y promoción • Ligadas a la innovación y las TICs: <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la eficiencia y reducción de los costes. - Incremento del conocimiento del cliente y de la competencia - Perfeccionamiento de las acciones de marketing. - Desarrollo del comercio electrónico como una nueva área de negocio más de la empresa. - Las TICs permiten a las empresas turísticas CLM tener un presencia global y vincularse con otras empresas de todo el mundo de manera eficiente y rentable.

AERONÁUTICO

Descripción general

El sector aeronáutico, de acuerdo con la CNAE-2009 apartado 30.30 Aeroespacial y su maquinaria, comprende:

- La construcción de aeronaves para el transporte de mercancías o pasajeros o para fines militares, deportivos u otros.
- La construcción de helicópteros.
- La construcción de planeadores y alas delta.
- La construcción de dirigibles y globos de aire caliente.
- La fabricación de piezas y accesorios de aeronaves de esta clase:
 - Elementos principales tales como fuselajes, alas, puertas, tableros de mando, trenes de aterrizaje, depósitos de combustible, góndolas, etc.
 - Hélices de uso aeronáutico, rotores de helicópteros y palas para rotores.
 - Motores de uso aeronáutico.
 - Componentes de turborreactores y turbohélices para aeronaves
- La fabricación de aparatos para prácticas de vuelo en tierra.
- La construcción de naves espaciales y sus vehículos de lanzamiento, satélites, sondas planetarias, estaciones orbitales, transbordadores espaciales.
- La fabricación de misiles balísticos intercontinentales.
- La revisión o transformación de aeronaves y motores de aeronaves.
- La fabricación de asientos para aeronaves.

La industria aeroespacial es **una de las más innovadoras y sus perspectivas de crecimiento**, a medio y largo plazo, **son bastante fuertes**. El **Plan Integral de Política Industrial 2020 (PIN 2020)**, elaborado por el Ministerio de Industria, reconoce al sector aeroespacial como uno de los sectores estratégicos futuros para la industria española, habida cuenta de su mayor potencial de crecimiento, su mayor capacidad de arrastre sobre la industria y su clara orientación a la exportación.

Castilla-La Mancha, en el sector aeronáutico en la región, es la cuarta Comunidad Autónoma en el ranking de facturación, subrayando que supone el 3,2% del Valor Añadido Bruto de Castilla-La Mancha y ha permitido la creación de 2.500 puestos de empleo directo, el 9% del total del empleo que proporciona el sector a nivel nacional.

La industria aeroespacial se está formando en torno a la factoría Eurocopter en Albacete, a lo que se suman las empresas Airbus, Composites y Excel Fibers en Illescas; ICSA en Toledo; o TecnoBit en Valdepeñas. Además de infraestructuras como la Base Aérea, la Maestranza y el Parque Aeronáutico y Logístico, en Albacete, el Campo de Maniobras de Chinchilla, la Base Aérea de Almagro o el Aeropuerto Don Quijote de Ciudad Real.

En este sector, el 50 por ciento de sus plantillas están compuestas por ingenieros superiores y licenciados, con un 40 por ciento de productividad superior a la media española. Más de un 13 por ciento de la facturación es reinvertida en actividades de I+D+i, lo que convierte a la industria aeronáutica en un sector líder en tecnología en Castilla-La Mancha.

Buena parte de la importancia de la región viene dada por su especialización en el trabajo con fibra de carbono, teniendo asignado el liderazgo en ese tipo de material en EADS la planta de Illescas de Airbus España, lo que ha dado origen a la implantación de otras empresas relacionadas con este material.

Desde el Gobierno de la CLM se está apoyando una iniciativa de elaborar una estrategia de colaboración conjunta entre el gobierno y las empresas para el sector aeronáutico en Castilla-La Mancha.

También desde el Centro Europeo de Empresas e Innovación de Albacete (CEEI) se ha impulsado el proyecto **Resacam**, a través del que se han identificado a nueve empresas de Castilla-La Mancha, siete de ellas de Albacete (las otras dos de Toledo) como potenciales empresas que se dedican a otros sectores y pueden reconvertirse al aeronáutico.

Relación con la Universidad:

- La Consejería de Empleo y Economía de Castilla-La Mancha y el clúster aeronáutico de la región trabajan de forma conjunta en materia de formación para mejorar la empleabilidad de los castellano-manchegos en este sector. Las empresas de la importancia de Airbus, Eurocopter, Aernova, Inaer, Amper y Altran Technologies, que forman parte del clúster entre otras, son las encargadas de colaborar con el Gobierno de Castilla-La Mancha en la detección del perfil profesional que cada una de ellas necesita y, por tanto, elaborar un itinerario formativo que facilite la empleabilidad en el sector aeronáutico de Castilla-La Mancha.
- En la UCLM están potenciando la firma de convenios establecidos con las empresas del entorno que constituyen relaciones de colaboración estable contribuyendo, entre otras cuestiones, a la organización de actividades docentes y de investigación a través de la formalización de las Cátedras Universidad-Empresa.
- En la Universidad de Castilla-La Mancha existe el Título propio en Gestión Aeronáutica y Administración Aeroportuaria (4 años) para ofrecer una formación multidisciplinar, abarcando los campos básicos de Ciencias Empresariales, Derecho civil y mercantil, etc.
- En el Centro de Formación Aeronáutica de Albacete (CEFAAL), Centro Público de Formación con la autorización de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA), adscrita a la Dirección General de Aviación Civil, existe Grado Superior en Mantenimiento Aviónica de helicópteros y Grado Superior en Mantenimiento Aeromecánico relacionado con helicópteros.

Bazas y potencialidades

- La producción de los **materiales compuestos (composites)**. En Castilla-La Mancha se produce el 10% del total mundial de fibra de carbono. Los materiales compuestos representan el futuro de las tecnologías utilizadas para fabricar estructuras de aviones, ya que ofrecen la posibilidad de construir aeronaves más ligeras y por tanto más eficaces y menos contaminantes. Su penetración en las estructuras de los helicópteros es todavía más importante debido a la importancia aún mayor que tiene la disminución de peso en estas aeronaves.
La mayoría de las empresas entrevistadas están de acuerdo sobre el futuro de la producción de los materiales compuestos. Por lo tanto dan la importancia de investigación regional en materiales avanzados y manufactura avanzada a través de la Universidad y Centros de I+D. También proponen la existencia de Centros tecnológicos en composites.
- Diseño y fabricación de estructuras de aviones de materiales compuestos y utillaje especializado: su demanda se va a incrementar notablemente como consecuencia de los nuevos requisitos de diseño de las futuras aeronaves.
- La aviónica, aplicación de la electrónica a la aviación; los sistemas electrónicos usados en aeronaves, satélites artificiales y naves espaciales, tanto sistemas de comunicación y navegación como sus indicadores y elementos de manejo.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • En comparación con otros países europeos, el sector aeroespacial en Castilla-La Mancha se encuentra lejos del peso real de la economía manchega (aunque el sector aeronáutico manchego es el cuarto en facturación en España, en comparación con otros sectores, su posicionamiento es bajo – comparando con la industria de textil o agroalimentaria - representa el 3.2% del Valor Añadido Bruto de la región. • Falta de tamaño crítico de la industria auxiliar española. • Falta de enfoque de las Universidad y centros tecnológicos hacia las empresas. (Sería necesario mejorar la comunicación entre las empresas y las Universidades y Centros Tecnológicos de CLM, para favorecer un flujo de propuestas de proyectos de I+D en ambos sentidos que respondan a las necesidades de mejora tecnológica. También fomentar las estancias de los estudiantes universitarios en su último año de graduación en materias afines con la actividad de las empresas de aeronáutica, tanto para la realización de Proyectos Fin de Carrera en proyectos que sean de utilidad para la mejora de la competitividad de la empresa, como de Tesis Doctorales en sus ámbitos de actividad). • Dificultad para acceder a financiación institucional y no institucional en el actual contexto. (Sería muy importante obtener apoyo institucional para mejorar las oportunidades de aprobación de los proyectos por parte de CDTI y de las instituciones europeas). 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo empresarial en sectores tradicionales englobados en FEDICAM (cerámica, madera, textil-confección, calzado, metal, etc.). • Competencia creciente de terceros países no europeos. • Competencia creciente de países europeos. • Restricciones presupuestarias públicas actuales y futuras. • Efectos de la crisis económica en la inversión privada y en los gastos de I+D+i. • Crecimiento del precio de las materias primas. • Amenazas ligadas con la falta de disponibilidad de personal cualificado.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El liderazgo en materiales compuestos: en Castilla-La Mancha se produce el 10% del total mundial de fibra de carbono. • El sector aeroespacial ocupa la cuarta posición a nivel nacional, por encima de la media española. • Elevada presencia en los mercados internacionales, con amplia capacidad exportadora del sector. • Elevada orientación hacia las actividades de I+D+i, con amplia presencia de infraestructuras tecnológicas de 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existencia del Cluster Aeronáutico de Castilla-La Mancha. • Existencia de Parques Científicos y Tecnológicos: Parque Científico y Tecnológico en Albacete, Parque Industrial y Tecnológico de Illescas, Parque científico y tecnológico de Guadalajara. • Expectativas de crecimiento de la demanda de aeronaves en el sector civil en los próximos años. • Interés de las Administraciones públicas por desarrollar el sector. Existen diversos programas e iniciativas europeas,

FACTORES INTRÍNSECOS

- apoyo descentralizadas en el territorio.
- El tamaño medio de las empresas del sector aeroespacial es superior al de la media de la industria.
 - Existe un Plan Estratégico del sector aeronáutico 2008-2016 a nivel nacional.

FACTORES EXTRÍNSECOS

- destinados específicamente a las actividades de aeronáutica y espacio. Entre las más importantes se encuentran las actividades englobadas en el VII Programa Marco, cuya prioridad temática "Transporte (incluida Aeronáutica)" es la tercera en asignación de fondos para el periodo 2007-2013 –superada por “Ciencias de la Vida” y “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”– con un volumen total de 4.180 M.
- Diversificación a nuevos sectores como ferrocarril y defensa.
 - Lanzamiento de nuevo avión de pasillo único (Airbus).
 - Diseño y fabricación de aeronaves más eficientes basadas en nuevos materiales/combinación aplicados a estructuras de aeronaves así como sistemas y software capaces de dar respuesta a las operaciones que realizan los clientes.

ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE

ENERGÍA

Descripción general

En España, según el Plan de Energías Renovables desarrollado para el periodo 2005-2010 se consideran energías renovables las siguientes:

- Hidráulica
- Biomasa
- Biogás
- Eólica
- Solar Térmica
- Solar Fotovoltaica
- Biocombustibles

En cuanto al sector de actividad, las energías renovables pueden incluirse en varios diferentes como el eléctrico, el electrónico o la construcción. Atendiendo a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), las energías renovables suelen estar incluidas en el epígrafe 351 *Producción, transporte y distribución de energía eléctrica*.

Castilla-La Mancha es una de las primera región productora de energía eólica y solar fotovoltaica en España. El 53% del consumo de energía proviene de fuentes renovables.

Las empresas e instituciones de referencia a nivel nacional y mundial. CLM es el líder nacional en la producción de la energía eólica y solar fotovoltaica.

El mayor parque solar del mundo Olmedilla de Alarcón está instalado en la provincia de Cuenca y tiene una potencia instalada de 60MW (construido por la empresa levantina Nobesol Levante, con el 75% de las placas solares producidas por Siliken).

Desde el Gobierno Regional de la CLM existe un compromiso que la energía consumida provenga de fuentes renovables y aumentar la capacidad instalada. Existe un Acuerdo entre el Gobierno de Castilla-La Mancha y Red Eléctrica Española que permitirá un incremento de energía eólica a 5.500 MW para 2015.

No obstante el potencial de crecimiento que arrojan los datos oficiales de los últimos años deben observarse con cautela debido a la caída del mercado debido al cambio de política de subvenciones en el sector que no lo hace tan atractivo como en la última década.

Relación con la Universidad:

- Existe una buena relación entre la Universidad – Gobierno Regional – empresa privada.
- En la UCLM existe un Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales - Escuela de Ingenieros Industriales Instituto de Investigación de Energías Renovables de Albacete.
- Existe el Instituto de Investigación en Energías Renovables de la Universidad de Castilla-La Mancha que desarrolla su labor en el ámbito de la investigación, con la realización de proyectos que permitan mejorar la disponibilidad energética:
- Potenciar el desarrollo de líneas de investigación, estudios de especialización y ayuda técnica a los sectores productivos, buscando la máxima coordinación con el sector público y privado.
- Apoyar el desarrollo y la innovación en las pequeñas y medianas empresas de la Región castellano manchega, tanto en la

utilización de los medios para aumentar su competitividad, como en la normalización y certificación de sus productos; prestando, además, un servicio en la formación y reciclaje de sus técnicos.

- Contribuir a la transferencia y difusión de los avances científicos y tecnológicos conseguidos a través de medios de comunicación especializados.
- Gran número de investigadores.
- A través de una convocatoria del Ministerio de Educación, la UCLM empieza el proyecto CYTEMA, Campus Científico y Tecnológico de la Energía y el Medio Ambiente que cuenta con una quincena de institutos de investigación, más de medio centenar de grupos de investigación y más de quinientos investigadores que abordan la temática de la Energía y el Medioambiente desde el ámbito de las ingenierías, las ciencias experimentales, las ciencias sociales y jurídicas, la arquitectura, las artes y humanidades o las ciencias de la salud.

Bazas y potencialidades

- La producción de energía eólica.
- La producción de energía solar.
- Tecnologías del hidrogeno y de las pilas combustibles. Se trata de un sector específico e incipiente a nivel mundial. Se engloba dentro del impulso y consolidación de energías alternativas a las convencionales como las energías renovables que complementa por el almacenamiento y gestión de la energía y también con el transporte con el desarrollo de nuevos combustibles que ayuden a preservar el medioambiente. Cuenta con pocas empresas presentes a nivel regional y nacional, prácticamente todas con líneas de negocio principales en sectores adjuntos a éste. Necesita en general de apoyos públicos a todas las escalas, desde la investigación más básica en centros de investigación, el desarrollo tecnológico en centros tecnológicos y la demostración, implantación y comercialización por parte de empresas. Aun así cuenta con una plataforma tecnológica apoyada por el Ministerio de Economía y Competitividad y dos asociaciones nacionales.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de subvenciones. • El elevado coste de las instalaciones. • Realización de inversiones en corto plazo y amortización a largo plazo. • Insuficiente actividad de I+D en algunos casos. • Dificultad a la hora de encontrar perfiles con formación técnica, ingenieros con formación y experiencia y muy buen nivel de idiomas, especialmente ingles técnico. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • La actual crisis económica. • Se han disminuido las inversiones al sector. • Dependencia tecnológica del exterior. • Competencia de otros países está creciendo.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventajas geográficas y climáticas. • Líder en España en cuanto la producción de energía eólica y solar. • Experiencia en el marco regulatorio y jurídico aplicable al sector. • Localización de las dos mayores plantas solar fotovoltaicas en CLM (Olmedilla de Alarcón y Puertollano), parques eólicos (Albacete tiene dos récords importantes, el mayor parque eólico, en el municipio de Higuera, con 165 MW y la mayor máquina instalada en España) • Know -how empresas: instaladores, fabricantes de seguidores, ingenierías con experiencia consolidada. • Know -how instituciones, centros de investigación, centros de control, universidades, (Instituto de Investigación en Energías Renovables). 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empresas manchegas líderes mundiales. • Crecimiento de demanda de energías renovables. • Existe apoyo político y un marco legal estable para las inversiones.

BIOECONOMÍA

El sistema económico actual atraviesa un periodo de transición progresiva de una economía basada en recursos fósiles a una economía basada en recursos naturales, que es lo que se denomina “bioeconomía”. La apuesta más obvia por la bioeconomía en Europa se pone de manifiesto con la fuerte inversión en las bioindustrias que pueden desarrollar alternativas sostenibles y renovables basadas en la innovación, que se consideran prioritarias en el marco político establecido hasta 2020. Como resultado de esta apuesta se espera disponer en la próxima década de una industria sostenible y competitiva, que genera importantes beneficios económicos, ambientales y sociales.

Con una población mundial cercana a los 9.000 millones de personas para el año 2050 y unos recursos naturales finitos, Europa necesita recursos renovables para alimentos y piensos seguros y sanos y para materiales, energía y otros productos. Por ello, se han adoptado en 2012 estrategias dirigidas a orientar la economía europea hacia un uso mayor y más sostenible de los recursos renovables. El plan de la Comisión denominada “La innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa” se centra en tres aspectos principales:

- Creación de nuevas tecnologías y procesos para la bioeconomía,
- fomento de los mercados y la competitividad en los sectores de la bioeconomía y
- estímulo de una cooperación más estrecha entre los responsables políticos y las partes interesadas.

El objetivo de la Comunidad Castilla-La Mancha es situarse en el centro de la nueva estrategia europea para la bioeconomía y para conseguir ese fin, se diseñará y pondrá en marcha un Plan Integral a través de un proyecto. El Plan Integral proporcionará al territorio:

- a. Una infraestructura innovadora y que cuente con las últimas tecnologías de la industria de base biológica.
- b. Un conjunto de proyectos de I+D para las empresas castellano-manchegas que les permita mejorar su competitividad y prepararse al nuevo mercado de la bioeconomía.
- c. La capacitación de personal con competencias adecuadas a los nuevos requerimientos de la industria base biológica para un empleo futuro de alto valor añadido.

PLAN INTEGRAL para la bioeconomía en CLM

Según el plan integral, se llevarán a cabo actividades cuyos objetivos serán:

- Creación de un polo tecnológico en la región para activar sinergias con las empresas tanto productoras de la biomasa como usuarias de los bioproductos y fomentar la creación y la explotación de nuevos nichos de mercados.
- Creación de un sistema de cooperación público-privado eficiente, orientado al avance científico-tecnológico y motor de iniciativas de alcance europeo e internacional.

La obtención de los resultados deseados daría, a Castilla-La Mancha la posibilidad de convertirse en uno de los polos de referencia de la bioeconomía, ya que no existen referentes en España y son muy escasos a nivel europeo.

IMPACTO EN LA REGIÓN

La implementación de la bioeconomía en Castilla-La Mancha supondrá un importante cambio que repercutirá favorablemente sobre los indicadores socio-económicos de la región, pero también en otros aspectos medioambientales de relevancia a nivel nacional de cara a los compromisos con Europa.

Productos Innovadores

El proyecto introduciría en la región el conocimiento y las herramientas para poner las bases de la economía castellano-manchega del futuro, la Bioeconomía. A través de la investigación que se llevaría a cabo se pondrían a punto bioprocesos innovadores cuya finalidad serían productos “nuevos” cuya demanda en el mercado está sujeta a un crecimiento importante en los próximos años.

Efecto en el Sector Agroindustrial

El proyecto podría favorecer también de forma indirecta a los sectores agrícola e industrial, sectores de mucho peso en la región de los cuales se espera obtener la materia prima o biomasa. En cuanto a la creación de empleo indirecto se piensa que la extracción, transporte y tratamiento de biomasa puede generar nuevos puestos de trabajo.

El sector agrícola supone un 11% del PIB de la región y ocupa alrededor del 9,5% de la población activa castellano-manchega (65 mil personas) estando el 50% de la superficie destinada a tierras de cultivo, destacando el viñedo y el olivo. Como consecuencia de la explotación agraria de estos cultivos, se generan residuos orgánicos procedentes especialmente de la poda (entre 7.000 y 17.000 toneladas/año) que pueden emplearse como biomasa para la producción energética. En la actualidad, la región cuenta con 19 plantas de biomasa, que suponen 48 megavatios. La valorización energética de esta biomasa podría incrementarse al emplearla como materia prima en el proyecto.

En lo que a cultivos energéticos se refiere, la Consejería de Agricultura ha venido proporcionando ayudas para la producción de cultivos forestales dirigidos a la obtención de biomasa. Estos se consideran una actividad complementaria a las que ya se llevan a cabo en el campo puesto que permiten emplear tierras que, por sus bajos niveles de calidad, no pueden utilizarse para la plantación de cultivos agroalimentarios.

2 Factores Transversales para el Desarrollo Económico de los Sectores Prioritarios

- **Personas**

Es obvio que las personas son destinatarias y beneficiarias finales de los procesos de I+D+i ya que el fin último debe ser **lograr una mayor calidad de vida de los ciudadanos** mediante un desarrollo sostenible en el que el centro debe ser la persona en sus diversas facetas (consumidor, trabajador,..) como unidad social portadora de derechos y deberes.

Las personas frente a la innovación deben ser consideradas no solamente como sujetos pasivos -usuarios y consumidores de bienes y servicios - sino también como **actores del sistema de innovación**.

El objetivo es desarrollar conceptos, productos y servicios que respondan a las necesidades de los usuarios –en un concepto amplio- y sus valores.

La RIS3 de Castilla-La Mancha se define como un proceso abierto en que las políticas de apoyo a la innovación deben también dar respuesta a los desafíos sociales definidos en el Horizonte 2020.

La participación debe concebir soluciones orientadas por la demanda, que traduce las **necesidades de la sociedad**.

La **concienciación social** es importante para lograr este objetivo; hay que considerar que es preciso apoyar también la innovación no tecnológica.

La creación de espacios de interacción deberá ser uno de los objetivos que emerja de este proceso participativo no necesariamente que emerja desde el sector público (ej. Espacios de co-working, creación de Living Labs a escala de la región donde se puedan desarrollar metodologías de participación entre usuarios y las empresas o proyectos de demostración, fabricación de prototipos ligados a algún sector emergente con ayuda de los potenciales usuarios..).

En otras regiones de Europa el fenómeno del crowdsourcing³ o del crowfunding (micromecenazgo especializado) supone una **oportunidad para los emprendedores innovadores** para comenzar el desarrollo de una idea, refinarla o lograr su financiación o su comercialización.

³ El crowdsourcing es un tipo de actividad en línea participativa en la que una persona, institución, organización sin ánimo de lucro o empresa, propone a un grupo de individuos mediante una convocatoria abierta flexible la realización libre y voluntaria de una tarea

La búsqueda de espacios para estas actividades serán tenidas en cuenta por los distintos actores del sistema de I+D+i en sus actividades de difusión de la innovación y formación.

- **Sector salud**

SALUD: Promoción de la investigación y actividades dirigidas a una sociedad más saludable

El sector de la Salud, Sanidad- Vida Saludable se considera un factor transversal en el despliegue de la estrategia de especialización inteligente de Castilla-La Mancha.

La Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales y Servicio de Salud de Castilla- La Mancha (SESCAM) han participado en las Mesas de Trabajo de la RIS.

En cuanto a la masa crítica existente en Castilla-La Mancha para lograr avances y conciliar la actividad con la estrategia de especialización inteligente se señalan algunos datos que configuran un punto de partida:

P *i + d*

El “Portal de la Investigación en Ciencias de la Salud en CLM”, <http://pid.ics.jccm.es> recoge los principales indicadores de investigación en salud de CLM, e incluso actualiza los datos de producción científica mensualmente. Algunos de los datos destacables de la investigación en Salud:

Grupos de investigación

- 76 grupos de investigación en CLM: 33 consolidados y 43 emergentes.
- En función de las líneas de investigación, una destaca claramente por encima de las demás: neurología y sentidos con 19 grupos. Le siguen en importancia: cáncer con 8 grupos, fisiología con 6 grupos y cardiovascular, con 5 grupos.
- Respecto a la convocatoria de ayudas regionales a la investigación, la situación económica ha llevado a anular las ayudas desde el 2011, sin embargo quedan proyectos activos de años anteriores.

Becas, ayudas y convenios del Instituto de Salud Carlos III (ISC III)

- CLM participa en la **convocatoria anual de proyectos de investigación del Instituto de Salud Carlos III** (convocatorias FIS). En estimación 2012, de la convocatoria de Proyectos de SESCAM obtuvo cinco concesiones (hospitales de Albacete, Guadalajara, Toledo y GAP de Albacete). Además, se mantuvieron activos otros dos proyectos gestionados directamente desde el SESCAM, con una cuantía de 31.500 euros para el año 2012. Por otra parte el ISCIII concedió en 2012 tres proyectos a la Fundación del Hospital Nacional de Parapléjicos, proyectos que se realizan en centros del SESCAM.
- Durante el año 2012 el SESCAM contó con seis médicos en el **programa de Intensificación de la Investigación del SESCAM**, consistente en la liberación al 50% de su tiempo para investigar (H de Cuenca CH de Toledo, CHU de Albacete y GAP de Albacete), y se mantuvo en tres el número de investigadores estabilizados (con dedicación plena), dos en el CHUA y una en el CH de Toledo.
- **Redes de investigación:** investigadores del SESCAM participaron en diversas redes de investigación promovidas y financiadas desde el ISCIII. Durante el 2012 se han recibido 222.990 euros para las siguientes redes y biobancos:
 - -Hospital de Ciudad Real (alergia) 26.105 €
 - -Hospital de Guadalajara (oftalmología). 23.575 €
 - -Hospital de Albacete (oftalmología): 22.540 €
 - -Hospital de Toledo (cardiovascular): 21.131 €
 - -Biobancos de Albacete (95.190 €) y Toledo (34.449. €)

Producción científica: La financiación regional, nacional y europea, además de la actividad de los investigadores con otro tipo de proyectos no financiados, ha permitido aumentar la producción científica en el SESCAM. De nuevo, el Hospital Nacional de Parapléjicos destaca con un alto porcentaje de publicaciones.

Formación en metodología de la investigación. Durante 2012 se realizaron 32 cursos relacionados con metodología de Investigación en Ciencias de la Salud con un total de 898 alumnos (la mitad de cursos que el año anterior). Estos cursos están organizados por la plataforma SOFOS (Organización de la Formación Continuada del SESCAM) y se organizan en todos los hospitales y Gerencias del SESCAM.

Ensayos clínicos (datos del Servicio de Epidemiología): desde enero de 1993 hasta diciembre de 2011 se han autorizado en Castilla-La Mancha un total de 865 ensayos clínicos, que corresponden en realidad a 632 protocolos de ensayo clínico, ya que 139 ensayos se realizaron en varios centros simultáneamente.

Prevención

Castilla-La Mancha + ACTIVA es un Plan de Acción Global de la



Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha que tiene como objetivo el fomento de estilos de vida activos y saludables en la población castellano-manchega, para todas las edades.

<http://www.castillalamanchamasactiva.es>

Dos vectores de actuación emergen del proceso de elaboración del RIS3 en Castilla-La Mancha con un potencial de desarrollo ligado a la I+D+i

1. Castilla-La Mancha + facilitación de la investigación en el ámbito de la salud
2. Castilla-La Mancha +saludable

Castilla-La Mancha + facilitación de la investigación en el ámbito de la Salud

El futuro Plan de Investigación Sanitaria, que enmarcado en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016, pretende recoger las principales líneas estratégicas que han de guiar la investigación en salud en el futuro y que se centrará en la importancia de facilitar la investigación y la formación del investigador en colaboración especialmente con la universidad y con aquellas instituciones, tanto públicas como privadas que dirigen sus actividades en este campo.

Destacan en favorecer la investigación en el sector salud dos iniciativas:

La Fundación

Piedra angular para el desarrollo investigador en el ámbito de la Salud en CLM es el Convenio Marco de colaboración (11.06.2013) entre el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) y la Fundación del Hospital Nacional de Paraplégicos para la Investigación y la Integración (FUHPAIIN), que ha dado lugar a una entidad que presta servicio de asesoría, gestión y apoyo general a cualquier equipo de investigación integrado en cualquiera de los hospitales y áreas del SESCAM y que se denomina “La fundación”.

El Hospital Nacional de Paraplégicos fue acreditado, en diciembre del 2012, por el Ministerio de Sanidad como Centro de Referencia Nacional en el tratamiento de la lesión medular espinal, siendo el único centro en España acreditado en esta patología. Esto supone un reconocimiento muy importante a la labor realizada en dicho centro que incluye desde la investigación básica y clínica, pasando por el tratamiento y rehabilitación integral.

Todos los grupos de investigación del Hospital Nacional de Paraplégicos mantienen múltiples colaboraciones activas con grupos de investigación tanto europeos como norteamericanos. Además, el Hospital Nacional de Paraplégicos favorece la contratación estable de los investigadores sénior y ha conseguido atraer a investigadores de primer nivel de otros países.

El Hospital Nacional de Paraplégicos está acreditado para la formación especializada de médicos y colabora en programas de postgrado con diversas universidades.

En el ámbito europeo cuenta con 5 proyectos activos financiados por el 7º Programa Marco de investigación de la UE y por diversas instituciones europeas de prestigio (Internacional Fundation for Research in Parapleja, Wings for life, Fundación *Aide a la recherche sur le esclérose en plaques*). Más adelante se hace referencia a las actividades de colaboración que este centro lleva a cabo con empresas privadas.

Los puntos fuertes de la investigación de la Fundación

- 40 Doctores especializados en la materia
- Publicaciones indexadas en el Journal Citation Report entre el periodo 2003-2012 = 256 publicaciones con un Impact factor acumulado de 844, 17
- La realización de unos 200 Proyectos de I+D con una media de duración de tres años en el período 2004-2013

Tabla 27: Tabla de proyectos activos anualmente (una anotación por proyecto activo en cada año)

AÑOS	AUTONÓMICAS	ESTATALES	PRIVADAS	UNIÓN EUROPEA	TOTAL
2004	4	0	0	0	4
2005	10	2	4	0	16
2006	20	6	8	1	35
2007	35	9	9	1	54
2008	48	15	12	2	77
2009	45	23	7	2	77
2010	51	29	8	0	88
2011	54	27	13	0	94
2012	57	28	6	2	93
2013	4	34	16	6	60
TOTAL 2004-2013	328	173	83	14	598

La aportación privada a proyectos conjuntos público privados ha sido de 1.729.492,1 € en el periodo de estudio considerado 2004-2013.

Actividades de colaboración público-privada en I+D+i sanitaria en CLM.

El sector salud es uno de los principales generadores de riqueza en el ámbito regional. Algunos datos que avalan el potencial y voluntad de la administración regional en promoverla.

- el presupuesto para investigación sanitaria, recogido en el programa 541-E, de la Ley de Presupuestos Generales de Castilla-La Mancha 2013, constituye el montante más importante del programa general 541:

Investigación Científica, Técnica y Aplicada, después del programa 541-B que corresponde a la Consejería de Educación, Cultura y Deportes.

- Proyecto Europeo Epos se desarrolla en el ámbito de las SESCAM y tiene como objetivo la realización de un estudio piloto para evaluar la viabilidad de contar con un resumen de historia clínica electrónica a nivel europeo y de un sistema de prescripción electrónica
- Infraestructuras científicas: En el Hospital Nacional de Parapléjicos se concentran infraestructuras científicas de última generación, conocimiento especializado por el número de investigadores y se desarrollan nuevas tecnologías y productos resultado de los proyectos de I+D concluidos. Las líneas de investigación básicas y pre-clínicas tienen una clara orientación hacia los sectores productivos, como lo demuestran las 19 patentes (PTC) propiedad de la Fundación del Hospital Nacional de Parapléjicos.

Por otra parte, el Hospital Nacional de Parapléjicos cuenta con acuerdos de colaboración científica y docente con numerosas instituciones nacionales e internacionales de gran prestigio y con sectores industriales en nanorobótica, terapia celular y farmacológica.

- Se añaden estas capacidades a la existencia de laboratorios farmacéuticos privados en la región que vienen realizando proyectos de investigación y desarrollo de sus productos y que demandan apoyo para su extensión.

Bazas y potencialidades Salud Investigación

Se trabajará en aumentar la competitividad en el sector salud, incrementando las colaboraciones entre el sector público y la empresa y desarrollando productos y servicios de calidad que puedan ser orientados al mercado.

El principal reto para CLM en este sector es identificar y apoyar a los recursos que puedan ser innovadores y competitivos, sin desatender a los que no se ajusten a estas características pero que al mismo tiempo sean importantes para la región.

Se trabajará en un sistema de recogida de información e indicadores que permitan medir la evolución de los resultados de investigación.

Se intensificará la búsqueda e identificación de agentes privados para el desarrollo de proyectos innovadores y competitivos mediante encuentros de intercambio empresarial y tecnológico por ejemplo.

Se intentará garantizar el recambio intergeneracional: crear “cantera” de investigadores y amparar a los grupos emergentes.

Se desarrollarán medidas para proteger e incentivar a los médicos que generan resultados, por ejemplo en el desarrollo de productos innovadores o en producción científica.

Se definirán grandes líneas de investigación basadas en fortalezas y debilidades de la región, pero que al mismo tiempo puedan generar productos innovadores y competitivos, como en el sector de Salud asociado a la economía del deporte.

Se trabajará en la mejora de la gestión de los ensayos clínicos en el contexto actual de la normativa que los regula.

Se mejorarán los accesos a las T.I.C y tecnologías emergentes.

Se fomentará la compra pública innovadora.

Se intentará la difusión de una cultura científica innovadora y emprendedora.

Se fomentará la participación en los programas de financiación de la I+D+i de la UE y otros organismos internacionales.

Se facilitará toda la gestión derivada, de la gestión de patentes. Subvenciones e ingresos asociados a la investigación en biomedicina, mediante ayudas para la realización de proyectos de investigación, ayudas para la contratación de personal, creación de grupos de investigación o convenios con empresas privadas. Casi todas ellas en la modalidad de concurrencia competitiva.

FACTORES INTRÍNSECOS		FACTORES EXTRÍNSECOS	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a la investigación lastrado por la crisis económica • Sistema difuso de recogida de información e indicadores que permitan medir la evolución de los resultados de investigación y su explotación comercial • Débil orientación de la oferta hacia la innovación vía compra pública innovadora 		<ul style="list-style-type: none"> • Persistencia de la crisis económica y restricciones presupuestarias • Falta del relevo generacional de investigadores si no hay incentivos profesionales • Baja participación en proyectos internacionales 	
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Un centro de referencia La Fundación del Hospital de Parapléjicos de Toledo • Publicaciones indexadas en el Journal Citation Report entre el periodo 2003-2012 = 256 publicaciones con un Impact factor acumulado de 844,17 • Profesionales especializados y grupos de investigación en las Universidades y en la Fundación • Existencia de un plan nacional: Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 • Experiencia en la participación en proyectos nacionales y de la UE. 		<ul style="list-style-type: none"> • El futuro Plan de Investigación Sanitaria • El nuevo período de programación de los Fondos Estructurales 2014-2020 • La puesta en acción del programa Horizonte 2020, que en su objetivo 11 hace referencia explícita a la “Salud, cambio demográfico y bienestar “ • Mayor cooperación con el sector privado, puesta en valor de las patentes • Apuesta por el desarrollo de sinergias entre el sector salud y tecnologías facilitadoras clave 	

3 Castilla-La Mancha +saludable

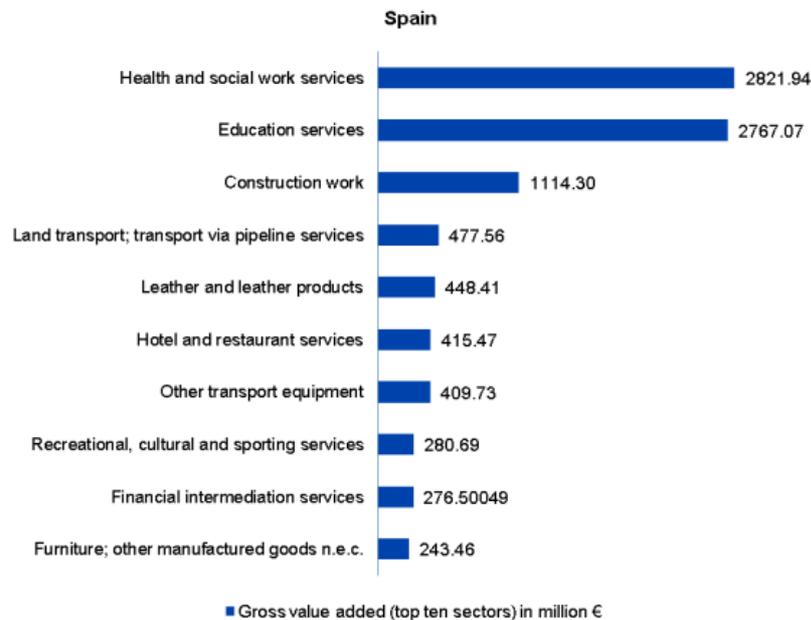
La sociedad actual necesita contar con una población + ACTIVA, emprendedora, dinámica, ágil, eficiente y +SALUDABLE, informada, sensibilizada con su salud y concienciada de los riesgos que suponen la inactividad y los malos hábitos alimentarios. El compromiso de facilitar la adquisición de este conjunto de valores, actitudes y comportamientos, supone atender importantes desafíos como la disminución de la obesidad infantil, el envejecimiento progresivo de la población, el sostenimiento del sistema sanitario, la educación, la igualdad de mujeres y hombres o la sostenibilidad, que conllevan a actuar decididamente mediante estrategias de intervención con una perspectiva transversal, con el fin de sumar esfuerzos comunes para optimizar al máximo los recursos disponibles.

Este vector de actuación transversal permite explorar la emergencia de actividades con potencial basadas en la I+D+i que además del indudable alcance social puede servir de dinamizador sectorial. Una de las apuestas a poner en valor es la relativa a la economía asociada a Medicina y Deporte con base en la innovación.

Descripción general

La economía asociada al deporte es un sector en crecimiento e intensivo en empleo, que aporta el 1,28% del VAB (10.410 € mil) y el 1,77% del empleo (336.177 personas) en España (1,76% del VAB y 2,12% del empleo en el conjunto de la UE)

El análisis económico de esta actividad es incipiente, no existiendo todavía referencias estadísticas fiables. Además de las actividades incluidas en la CNAE 92.6 (Actividades deportivas), el deporte genera abundante demanda relacionada con la producción y comercialización de artículos deportivos, turismo y ocio, actividades sanitarias, publicidad, etc. El grupo de trabajo Sport and Economics de la UE ha desarrollado la Vilnius Definition of sport, que propone una operación estadística compleja todavía en desarrollo. Según estos estándares, el impulso económico generado por el deporte se reflejaría principalmente en los siguientes sectores, en el caso español:



La industria relacionada con el deporte, el ocio y la salud tiene un importante potencial dinamizador de innovación y actividad económica. La European Platform for Sport Innovation EPSI, promovida en 2006 bajo los auspicios de la UE, acoge la actividad innovadora vinculada al deporte de 12 organismos europeos, de los que 3 son españoles. Ha promovido el desarrollo de varios proyectos de investigación financiados por la UE con vinculación con la industria textil y del calzado, etc. Su homónima en España, la plataforma tecnológica española de la industria del deporte INESPORT, fue creada en 2009, con apoyo del Ministerio de Ciencia e Innovación y el Consejo Superior de Deportes, bajo la coordinación técnica del IBV. Acoge a 200 socios, incluyendo hospitales, universidades y centros tecnológicos, federaciones deportivas y 117 empresas privadas. La plataforma se refiere al ámbito de la gestión deportiva y los diversos proveedores relacionados con ésta; pero no incluye ámbitos tan relevantes como el turismo o la salud. De hecho, las estimaciones de actividad económica propuestas por INESPORT (8.672 € mil. de facturación) son muy inferiores a las estimaciones de la UE mencionadas anteriormente (10.410 € mil de VAB).

Castilla-La Mancha no está entre las comunidades más activas desde el punto de vista del volumen de empresas vinculadas al deporte, el gasto medio por hogar o el número de licencias deportivas. Disfruta, en cambio, de indudables atractivos turísticos, de una buena estructura de comunicaciones y de la cercanía a la metrópoli madrileña que le permite diseñar productos relacionados con el sector del deporte, el ocio y el turismo. Además el sector asociado a la medicina y economía del deporte puede aprovechar de los avances tecnológicos proporcionados por otros sectores (p.ej. textil, calzado...) y por las tecnologías facilitadoras esenciales (nanotecnología, tics, nanoelectrónica...)

Bazas y potencialidades

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de vocación específica, entramado empresarial e imagen de marca asociada a la promoción de eventos deportivos • Falta de enfoque de las Universidades y centros tecnológicos hacia las empresas. • Dificultad para acceder a financiación institucional y no institucional en el actual contexto. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia de otras Comunidades Autónomas más activas en esta actividad.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voluntad institucional de desarrollo de la actividad, en un ámbito (promoción turística y deportiva) en que la colaboración de las iniciativas públicas y privadas es crítica • Atractivo turístico, comunicaciones, cercanía a grandes núcleos de población 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interés de las Administraciones públicas por desarrollar el sector. Existen diversos programas e iniciativas españolas y europeas, destinados específicamente a las actividades de deporte y salud. • Financiación de la I+D+i en el deporte, ha ido aumentando. De hecho, los buenos resultados obtenidos en las Acciones Estratégicas sobre Deporte y Actividad Física (2005-2008), del V Plan Nacional, han dado lugar a su inclusión en la Acción Estratégica sobre Salud, Deporte y Actividad Física (2008-2011) del actual VI Plan Nacional, incluyendo las Ciencias del deporte dentro del Subprograma de Proyectos de Investigación Fundamental no orientada.

Es de esperar que la promoción de las actividades económicas relacionadas con el deporte incida de manera directa sobre otra serie de sectores de interés para Castilla-La Mancha: Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), Educación, Turismo, Agroalimentación, Salud, Construcción. Textil y calzado, etc.

- **Educación, Formación/Emprendimiento**

La formación ligada al emprendimiento se considera un factor determinante en el avance de la especialización inteligente.

En este ámbito Castilla-La Mancha viene trabajando en **promover el espíritu emprendedor mediante la formación**. Pilar fundamental de esta estrategia es la Ley 15/2011, de 15 de diciembre, de Emprendedores, Autónomos y Pymes (BOE 27 de marzo de 2012) que promueve el espíritu emprendedor y la puesta en valor del empresario, orientación ya recogida a nivel europeo en la iniciativa política patrocinada por la Comisión Europea en junio de 2008, denominada «Small Business Act for Europe».o, donde el esfuerzo y la capacidad de superación ante la dificultad de los retos, sean alentados y valorados.

Esta Ley es pionera en la inclusión de la formación e iniciación al emprendimiento en los distintos módulos educativos. Desde el curso 2012-2013 ofrece en 3º de ESO una asignatura como optativa de “iniciación al emprendimiento”.

Además recoge medidas de **fomento de la cultura del emprendedor**, en la enseñanza universitaria y otras medidas alineadas a responder a los desafíos trazados en la Estrategia de Especialización Inteligente de Castilla-La Mancha: promoción de créditos y líneas de apoyo a los emprendedores, estímulo a facilitar contactos entre emprendedores e inversores privados o “business angels”; instrumentos para la internacionalización de las PYMES.

La Ley enmarca por tanto instrumentos necesarios para **ligar formación al emprendimiento**, favoreciendo así la emergencia de pequeñas y medianas empresas, entre ellas las innovadoras que pueden traducir en valor de mercado la aplicación de avances tecnológicos a un proceso o un producto.

- **Internacionalización**

LA RIS3 de Castilla-La Mancha tiene por vocación la internacionalización de su sistema de I+D+i con el fin de que haya:

- Más participación en redes y proyectos internacionales de Universidades, empresas, organismos intermedios y de la propia administración
- Mejor posicionamiento en los mercados internacionales de las empresas de Castilla-La Mancha
- Una mayor cooperación territorial, no sólo ceñida al marco estatal, sino con convenios específicos con otros países/regiones en apoyo a los sectores de la especialización inteligente
- Establecer mecanismos de vigilancia corporativa que permitan captar el estado del arte y el posicionamiento de las empresas propias y de competencia en los diferentes mercados
- Promoción de la marca +CLM, que identifique a los actores del sistema de I+D+i castellano-manchegos y su actividad.

Castilla-La Mancha no comienza de cero en este proceso; tiene presente la relación de interdependencia y retroalimentación que existe entre internacionalización, captación de inversión directa, innovación, emprendizaje y generación de empleo estable. Existe un consenso en considerar que en un mercado global competitivo las empresas internacionalizadas son las más innovadoras, productivas y competitivas.

Por ello en la coyuntura actual, Castilla-La Mancha dispone de un **Plan Estratégico 2012-2015 para potenciar la internacionalización** de las empresas de la región. El Plan articula objetivos estratégicos, líneas y acciones bajo una idea que subyace: el posicionamiento de la región y de sus productos y servicios como de alto valor añadido y percibido, tanto para los clientes y consumidores del mundo entero como para el capital extranjero que viene a invertir a la región.

Para la ejecución de este Plan, el Gobierno Regional cuenta con el **Instituto de Promoción Exterior de Castilla-La Mancha (IPEX)** adscrito a la Consejería de Empleo y Economía que lidera la promoción de la internacionalización de la región y de las empresas, velando por la eficacia y por el retorno de la inversión de los recursos públicos.

Podemos ver que los Objetivos, líneas y acciones están alineados a los objetivos de internacionalización preconizados por la RIS3:

Resumen de Objetivos, Líneas y Acciones del Plan de Internacionalización de Castilla –La Mancha 2012-2015

Objetivo 1	Incrementar y diversificar la actividad internacional de las empresas de la región
Línea 1	Incremento de la base exportadora y apoyo a las fases iniciales de la internacionalización
1	Programa de diagnóstico de potencial exportable
2	Programa Gestor IPEX- Iniciación
3	Programa Gestor IPEX- Impulso
4	Apoyo a programas de iniciación de otras instituciones
5	Colaboración en programas de apoyo a las exportaciones con agentes extranjeros en origen
Línea 2	Consolidación de las exportaciones y fomento de la implantación en el exterior
6	Promoción agrupada con enfoque sectorial
7	Acciones específicas de prospección y promoción
8	Apoyo a planes empresariales de internacionalización
9	Impulso a la ejecución de proyectos de implantación en el exterior
10	Asesoramiento técnico integral a proyectos en el exterior
Línea 3	Internacionalización del sector turístico y servicios culturales
11	Programa de internacionalización del sector turístico
12	Programa "Aprende español en Castilla-La Mancha"
Línea 4	Desarrollo de nuevos canales y modelos de internacionalización
13	Programa de impulso a la gran distribución y nuevos modelos
14	Programa de desarrollo del comercio electrónico
15	Programa de Cooperación Empresarial
16	Servicio de Licitaciones Internacionales
Línea 5	Apoyo a proyectos innovadores y al emprendizaje con vocación internacional
17	Servicio de asesoramiento a emprendedores internacionales
18	Fomento de la internacionalización a través de la innovación
Línea 6	Servicio de consultoría para empresas
19	Servicio de asesoramiento técnico en comercio exterior
20	Servicio de consultores IPEX
21	Servicios personalizados en destino
Objetivo 2	Atraer y mantener inversión extranjera
Línea 7	Captación proactiva de proyectos de inversión y facilitación a su implantación y desarrollo
22	Captación proactiva de proyectos de inversión
23	Servicios de apoyo al inversor
24	Servicio de post-implantación "After-care"
Objetivo 3	Mejorar la competitividad de las empresas y de la economía en su conjunto
Línea 8	Información estratégica / Inteligencia de negocio

25 Programa de identificación de mercados de oportunidad

26 Servicio de información sobre mercados exteriores

Línea 9 Desarrollo profesional

27 Bolsa de profesionales de comercio exterior

28 Fomento de idiomas para los negocios

29 Programa de orientación de carreras profesionales

30 Aula de Internacionalización IPEX

31 Prácticas en internacionalización

32 Estudios especializados en comercio exterior de larga duración

33 Programa de formación en Marketing Digital Internacional

Línea 10 Fomentar la cultura de la internacionalización en la sociedad de Castilla-La Mancha

34 Promoción de la Internacionalización en la sociedad de Castilla-La Mancha

Objetivo 4 Optimizar al máximo los recursos públicos destinados a la promoción del comercio exterior y la atracción de inversión extranjera

Línea 11 Calidad de los servicios y mejora continua

35 Evaluación de los servicios de IPEX

36 Comunicación Digital

37 Administración electrónica y simplificación de procedimientos

38 Benchmarking y actualización en las mejores prácticas

Línea 12 Colaboración con instituciones para favorecer el desarrollo de la internacionalización

39 Colaboración Institucional a nivel regional, nacional e internacional

40 Coordinación Institucional autonómica

41 Acuerdos de colaboración con instituciones homólogas internacionales

Objetivo 5 Posicionar internacionalmente la imagen de Castilla-La Mancha como una región competitiva con productos y servicios de alto valor añadido

Línea 13 Comunicación del atractivo y potencial de la región en el exterior

42 Generación de imagen de Castilla-La Mancha en el exterior

43 Comunicación de la oferta regional a través de contenidos digitales

Fuente : Plan Internacionalización de Castilla-La Mancha 2012-2015

Si bien todo el cuerpo del Plan va dirigido a la internacionalización de la empresa, en su relación con la RIS3 estratégico cabe destacar los siguientes elementos que determinan una simbiosis entre ambos procesos:

- Los sectores abordados en la RIS3 también lo son en el Plan de Internacionalización
- La **Línea 3** de Actuación del Plan de Internacionalización se dirige explícitamente a actividades con potencial específico recogidas en la RIS3:
 - Programa de internacionalización del sector turístico
 - Programa "Aprende español en Castilla-La Mancha"

- La **Línea 5** de Actuación del Plan de Internacionalización se dirige específicamente al apoyo a proyectos Innovadores con proyección internacional: La Innovación es uno de los impulsores que facilitan la internacionalización de las empresas, sus productos y servicios.

Innovación e Internacionalización son estrategias muy relacionadas y necesarias en el nuevo entorno económico de apertura y competencia internacional. La actual coyuntura cambiante y difícil exige prestar atención especial a ambos procesos como alternativas eficaces y complementarias entre sí, para el éxito de nuestras empresas.

En la Ley de Emprendedores, Autónomos y pymes de Castilla-La Mancha, está prevista la priorización en el apoyo a proyectos innovadores cuyo modelo y plan de negocio sean diseñados a nivel internacional desde su origen. En consonancia, desde el IPEX se está realizando una firme apuesta por potenciar y favorecer el binomio emprendizaje-internacionalización, considerando la existencia de tales proyectos emprendedores que requieren desde su inicio del desarrollo de una estrategia de negocio con perspectiva internacional para garantizar su crecimiento y viabilidad (empresas born global).

- La **Línea 8** del Plan de Internacionalización “Información Estratégica e Inteligencia de negocio” enmarcaría las necesidades detectadas en la RIS3 para el desarrollo de mecanismos de vigilancia corporativa en apoyo al posicionamiento en mercados exteriores de las empresas castellano-manchegas.
- La **Línea 9** del Plan de Internacionalización “Desarrollo profesional” aborda con alguna de sus acciones la mejora de aspectos importantes que se han detectado como esenciales para la construcción real de la especialización inteligente: el manejo de idiomas extranjeros, la inmersión digital masiva de los negocios.
- La **Línea 12** del Plan de internacionalización “colaboración con instituciones para favorecer el desarrollo de la internacionalización” enmarca las acciones proactivas en pos de una mayor cooperación primero interdepartamental y luego hacia el exterior para generar condiciones de internacionalización del sistema de I+D+i
- La Línea 13 del Plan de Acción “Comunicación del atractivo y potencial de la región en el exterior” incide en la imagen de marca y en la digitalización de la “oferta competitiva” a través de sus acciones.
 - Generación de imagen de Castilla-La Mancha en el exterior
 - Comunicación de la oferta regional a través de contenidos digitales

En el marco de la RIS3 se proponen medidas específicas, sin ser un catálogo cerrado, para la Internacionalización de la ciencia y tecnología de la región:

- Investigación consorciada de grupos de investigación de la región (Universidad-empresa) con centros de investigación y centros tecnológicos internacionales.
- Convenios de colaboración entidades de I+D+i de CLM y de países de interés para la región

- Seguimiento, información y vigilancia de los sectores estratégicos de CLM.

TIC

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el núcleo de la sociedad digital, que suponen alrededor del 20% del crecimiento anual de la productividad de la UE y el 4,5% de su PIB, y que generan el 25% de la inversión privada en I+D en la UE, por lo que pueden contribuir de forma extraordinaria al crecimiento y al empleo;

Indicadores de convergencia para la sociedad de la información	2011		2012	
	Castilla-La Mancha	España	Castilla-La Mancha	España
Hogares con algún tipo de ordenador, sobre total de hogares	69,8	71,5	70,3	73,9
Hogares que disponen de acceso a Internet, sobre el total de hogares	59,8	63,9	62,8	67,9
Hogares con conexión de banda ancha fija (ADSL, Red de cable, etc.), sobre total de hogares.	57,5	61,9	61,6	66,7
Personas que utilizan internet al menos una vez por semana en los últimos tres meses, sobre el total de personas	57	61,8	61	65
Personas que compran a través de Internet, sobre el total de personas	15,4	18,9	20,3	22,3
Personas que venden bienes o servicios en Internet (venta directa, mediante subastas, etc.) sobre internautas en los tres últimos meses.	10,4	10,1	9,1	12,2
Personas que utilizan banca electrónica, sobre internautas en los tres últimos meses	32,8	42	37,1	45,4
Personas que buscan información sobre temas de salud, sobre internautas en los últimos tres meses.	59,7	56,9	sd	sd
Personas que buscan información sobre educación, formación u otro tipo de cursos sobre internautas en los tres últimos meses	68,6	63,5	sd	sd
Personas que realizan algún curso online sobre cualquier materia, sobre internautas en los tres últimos meses.	16,5	13,3	sd	sd
eAdministración: individuos que obtienen información de páginas web de la Administración, sobre internautas en los 12 últimos meses	52	53,7	52	59,4
eAdministración: individuos que descargan formularios, sobre internautas en los 12 últimos meses	34,4	35,6	38,4	41
eAdministración: individuos que devuelven formularios, sobre internautas en los 12 últimos meses	24,6	25,5	29,7	32,2

■ Variable por encima de la media nacional

Indicadores de convergencia para la sociedad de la información	2011		2012	
	Castilla-La Mancha	España	Castilla-La Mancha	España
Empresas que disponen de ordenadores, sobre total de empresas de 10 o más empleados	97,6	98,6	97,9	98,7
Empresas que disponen de conexión a Internet, sobre el total de empresas de 10 o más empleados	95,5	97,4	97,7	97,5
Empresas con acceso a Internet mediante banda ancha, sobre empresas con conexión a Internet	100	99,4	99,5	99,7
Empresas que disponen de página web, sobre empresas con conexión a Internet	59,4	67	59,9	71
Empresas que disponen de página web para la realización de pedidos o reservas online, sobre total de empresas con página web	14,6	14,9	12	15,5
Personal que utiliza ordenadores conectados a Internet al menos una vez por semana, sobre el personal total en empresas de 10 o más empleados	32,2	43,8	33,6	48
Personal que dispone de algún dispositivo portátil con tecnología 3G o superior para acceder a Internet, sobre el personal total en empresas de 10 o más empleados	7,7	12	7,5	14,3
eAdministración: empresas que obtienen información, sobre empresas con conexión a Internet	75,9	71,5	67,6	75
eAdministración: empresas que descargan formularios, sobre empresas con conexión a Internet	74,7	72,6	68,6	73
eAdministración: empresas que devuelven impresos cumplimentados, sobre empresas con conexión a Internet	69,4	68,1	55,3	60,9
eAdministración: empresas que realizan una gestión electrónica completa, sobre empresas con conexión a Internet	47,9	52,6	59,1	64,3

■ Variable por encima de la media nacional

Uso e infraestructuras TIC. Sobre las infraestructuras facilitadoras del uso de las TIC (Internet, telefonía móvil, centros de apoyo) de la región destacan los siguientes datos:

Conexión a Internet. El 100% de los ciudadanos castellano-manchegos tienen la posibilidad de conectarse a Internet, utilizando una tecnología diferente según el lugar de residencia (97,86% por ADSL; 0,03% por satélite 2Mbps; 0,92% a través de WIMAX, el 0,78% a través de 3G y el 0,41 % restante puede acogerse a la solución de

acceso de 1 Mbps incluida dentro del ámbito del nuevo servicio universal de telecomunicaciones que entró en vigor el pasado 1 de enero de 2012). Asimismo, en el año 2012 finalizó un proyecto para aumentar la cobertura del servicio de acceso de banda en zonas rurales de Castilla-La Mancha, con el fin de proporcionar un servicio de acceso de velocidad mínima de 2 Mbps a más de 400 pequeños núcleos de población rurales donde los operadores de telecomunicación no tienen interés en implantarse.

Telefonía móvil. El 99,59% de la población tiene acceso a este servicio.

Centros públicos de acceso a Internet. Para reducir la brecha digital y alcanzar una plena incorporación a la Sociedad de la Información, existe una Red de Centros Públicos de acceso gratuito a internet. Esta red, una de las más grandes a nivel nacional, está distribuida por toda la región beneficiando a más de 750 localidades y por tanto a la mayoría de ciudadanos de esta región. Actualmente está formada por 772 centros, con un total de 6.659 ordenadores.

Apoyo a la TIC empresarial. Se han desarrollado programas específicos de apoyo a la digitalización de empresas de la región con tal propósito se han invertido más de 20 millones de euros, de los que se han beneficiado más de 6.000 empresas castellano-manchegas.

También destacar la puesta en marcha del Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores y empresarios de la Región BILIB, situado en el Parque Científico y Tecnológico de Albacete. Centro promovido por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha cuya función consiste en fomentar el uso de las nuevas tecnologías en la región, potenciando la información y asesoría de los emprendedores y PYMEs, a través de las TICs, además de los servicios dirigidos a las Administraciones Públicas y a los usuarios (www.bilib.es)

En cuanto al uso de la TIC por parte de los castellano-manchegos y las empresas de la región, los datos son los siguientes:

- Actualmente, el 62,8% de los hogares en Castilla-La Mancha accede a Internet y el 61,6% a Internet de banda ancha. Este último dato se trata de uno de los indicadores que mayor crecimiento ha experimentado en los últimos 2 años con casi 10 puntos porcentuales. También se consolida la tendencia actual de que las viviendas tengan la mayoría teléfono móvil (95,1%).
- Respecto a usuarios de internet, en 2012 el 65,5% de los manchegos son usuarios y navegan por la Red. En el último año, el acceso a redes sociales se ha disparado al 59,5%, casi 10 puntos por encima respecto al 2011. Esta conexión también se realiza a través del móvil, que supone el 28,8% del total de los usuarios de Internet.
- En las empresas de 10 o menos empleados el 55,2% de las empresas disponen de acceso a Internet. De ellas el 95,8% cuenta con una conexión de Banda ancha y el 21% cuenta con página Web. El porcentaje de empresas que cuenta con conexión de banda ancha móvil ha crecido del 27,5% en 2011 al 31,9% en 2012.

- Por otro lado, el 97,7% las empresas de más de 10 empleados disponen de Internet de las que el 97,6% es de banda ancha fija. El 8% de las empresas utiliza las redes sociales por motivos de trabajo. De ellas, el 82,1% de las empresas las utiliza como herramienta de marketing, publicidad y gestión de la imagen corporativa. De las empresas con acceso a Internet el 34,3% es mediante telefonía móvil de Banda ancha (módem 3G). El mayor uso que se le da a Internet es la búsqueda de información (95,3%) y servicios bancarios y financieros (85%). El 63,3% de las empresas hacen uso de la firma digital.
- Respecto a la utilización de la administración electrónica por los ciudadanos podemos decir que ya el 52% de los ciudadanos ha obtenido información de páginas web de la Administración en el 2012, el 29,7% han enviado formularios cumplimentados y el 38,4% se ha descargado documentos oficiales. Por otro lado, el 80,3% de las empresas han interactuado con las AA.PP. a través de Internet y el 59,1% realiza la gestión administrativa completa de forma telemática. Esto es posible gracias a que el 100% de los procedimientos de la administración a nivel regional están disponibles a través de Internet para consulta y descarga de formularios. De ellos, el ciudadano puede iniciar electrónicamente el 58%, siendo objetivo de esta administración alcanzar el 100% antes de final de 2012.

Encuadre de las propuestas de Castilla-La Mancha en el marco de la Agenda Digital Europea:

1. Ampliación de la implantación de la banda ancha y difusión de redes de alta velocidad y respaldo a la adopción de tecnologías emergentes y redes para la economía digital;
2. Desarrollo de productos y servicios de TIC, comercio electrónico y una mayor demanda de TIC;
3. Refuerzo de las aplicaciones de las TIC para la administración electrónica, el aprendizaje electrónico, la inclusión electrónica, la cultura electrónica y la sanidad electrónica:

La Agenda Digital Española, señala una serie de objetivos generales a los que Castilla-La Mancha aporta propuestas para posibilitar un despliegue regional de la Agenda

OBJETIVOS TIC AGENDA DIGITAL ESPAÑOLA	
1	Fomentar redes y servicios para garantizar la conectividad digital
2	Desarrollo de la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española
3	Desarrollo y fomento del uso de soluciones comunes
4	Garantizar la privacidad, confianza y seguridad en el ámbito digital.
5	Impulsar el sistema de I+D+i en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
6	Promover la capacitación para la inclusión digital y la formación de nuevos profesionales TIC.

En resumen para el cumplimiento de esos objetivos Castilla-La Mancha señala una serie de propuestas de actuación alineadas a esos objetivos:

1.- Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital.

- Considerar criterios de cobertura a nivel autonómico, e incluso provincial, para redes, tanto de transmisión como de difusión, a la hora de establecer las obligaciones de los operadores y de financiar las actuaciones en base a estos criterios.
- Considerar la inclusión del servicio básico de 2 Mbps dentro del ámbito del servicio universal.
- Considerar soluciones de banda ancha satelitales como complementarias a los despliegues de red terrestre de acceso de banda ancha.
- Adaptar las Directrices Europeas sobre banda ancha a los requisitos establecidos por la Agenda Digital Europea.
- Promover la fabricación y disponibilidad de terminales móviles en la banda de 2.6 GHz.
- Considerar la revisión de las CCAA conjuntamente con el Ministerio las obligaciones de cobertura alcanzada por los adjudicatarios de licencias.
- Considerar la reserva de bandas de frecuencias para las CCAA.

2.- Desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de la empresa española.

- Considerar el aporte de financiación para centros de apoyo a empresas en las CCAA, por su cercanía física al tejido industrial autonómico.

3.- Mejorar la e-Administración y soluciones digitales para una prestación eficiente de los servicios públicos.

- Fomentar las soluciones comunes y compartidas para las AAPP.
- Impulsar los procesos de interoperabilidad mediante el desarrollo de normas, estándares y herramientas.
- Impulsar a la implantación del Esquema Nacional de Seguridad.

4.- Garantizar la privacidad, confianza y seguridad en el ámbito digital.

- Fomentar el conocimiento de la normativa en materia de seguridad.
- Promover un programa marco para la concienciación de la población.
- Promover la obtención de certificados en la Administración.
- Potenciar la difusión de herramientas gratuitas de protección de los equipos de los ciudadanos.
- Potenciar la creación de mecanismos que certifiquen que un sitio web ofrece al ciudadano garantías de acceso seguro.

5.- Impulsar el sistema de I+D+i en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

- Fomentar programas de investigación científica y desarrollo tecnológico utilizando todas las sinergias con sectores de investigación conexos como por ejemplo la biomedicina, la nanotecnología y la domótica.
- Desarrollar todas las oportunidades y desafíos que para las TIC supone el desarrollo de conocimiento, integración y análisis avanzado de información y soporte de toma de decisiones.
- Promover canales complementarios a los presenciales.

6.- Promover la capacitación para la inclusión digital y la formación de nuevos profesionales TIC.

- Desarrollar planes estratégicos de inclusión digital con especial atención al entorno rural.
- Diseñar herramientas para facilitar el uso de las TIC.
- Implicar a los agentes sociales en la alfabetización digital.
- Aprovechar las sinergias de otras acciones en materia de comunicación, empleo, autoempleo y desarrollo de Pymes.
- Potenciar las políticas activas de la CCAA existentes en materia de Sociedad de la Información y del conocimiento.
- Impulsar la generación de plataformas digitales de formación y acreditación.

MEDIDAS

Las TICs son factor esencial del avance tecnológico en múltiples sectores de la economía, y en sí mismo constituyen un sector pujante en busca de una mayor despegue. Las medidas a implementar para lograr un despliegue de la Agenda Digital regional en Castilla-La Mancha en función de los objetivos trazados son:

1. Fomentar el despliegue de redes y servicios para garantizar la conectividad digital

La Agenda Digital Europea apunta la clave número 8 dentro sus objetivos: "Acceso rápido y ultrarrápido a internet", la red debe ser muy rápida para favorecer el crecimiento económico.

Necesitamos internet más rápido para que la economía crezca vigorosamente y genere puestos de trabajo y prosperidad, así como para garantizar que los ciudadanos puedan acceder a los contenidos y servicios que desean a un precio competitivo.

El objetivo de la UE es poner la banda ancha básica a disposición de todos los europeos en 2013 como máximo y garantizar, para 2020 que todos los europeos tengan acceso a unas velocidades de internet muy superiores, por encima de los 30 Mbps, y el 50 % o más de los hogares europeos estén abonados a accesos a internet por encima de los 100 Mbps.

Se proponen las siguientes acciones para que se puedan alcanzar estos objetivos:

- Redefinir las obligaciones de cobertura de los operadores que han obtenido licencias estatales en las diferentes bandas licitadas en el año 2011 (800 MHz y 900 MHz)
 - En la banda de 900 MHz, se establece que Telefónica debe invertir 80 millones de euros en infraestructuras de comunicaciones móviles mediante sistemas UMTS u otros sistemas terrestres incluidos en el anexo de la Decisión de la Comisión Europea 2009/766/CE que utilicen la banda de 900 MHz para la prestación de servicios en unidades poblacionales de menos de 1.000 habitantes o bien proporcionar, como mínimo, nueva cobertura con dichas infraestructuras en las citadas unidades a una población total superior a 500.000 habitantes. A Vodafone Le imponen unas obligaciones similares.
 - En la banda de 800 MHz, los operadores que resulten adjudicatarios y que dispongan de 10 MHz pareados en la banda de 800 MHz deberán completar conjuntamente, antes del 1 de enero de 2020, las ofertas proporcionadas con otras tecnologías o en otras bandas de frecuencias, con el fin de alcanzar una cobertura que permita el acceso a una velocidad de 30 megabits por segundo (Mbps) o superior, al menos, al 90% de los ciudadanos de unidades poblacionales de menos de 5.000 habitantes.

Estas obligaciones de cobertura estipuladas a nivel nacional suponen un serio agravio para las Comunidades Autónomas poco pobladas, y en particular para el caso de Castilla-La Mancha. Así, según el nomenclator 2011 publicado por el INE, en Castilla-La Mancha hay actualmente 1.839 entidades de población (de las 1.920 identificadas, sin contar los 970 diseminados) con menos de 5.000 habitantes, en las cuales viven un total de 764.631 habitantes (de los 2.115.334 habitantes censados). Es decir, el 95% de las entidades de población de Castilla-La Mancha tienen menos de 5.000 habitantes, y en ellas vive el 36% de la población autonómica. Por tanto, existe un claro riesgo de exclusión digital en aquellas CCAA con baja densidad de población si no se varían estas obligaciones de cobertura, las cuales deben fijarse en el ámbito autonómico y no nacional. De lo contrario, estas CCAA quedarán discriminadas respecto de otras más pobladas.

- Establecer objetivos de cobertura a nivel autonómico para los operadores que han obtenido licencia en la banda de 2.6 GHz. En relación con lo argumentado anteriormente, es preciso que se estipulen objetivos de cobertura a nivel autonómico para los operadores que han obtenido licencias de ámbito autonómico.

Inclusión del servicio básico de 2 Mbps dentro del ámbito del servicio universal estipulado por la Ley General de Telecomunicaciones. Como acceso de banda ancha básica se entiende a aquellos accesos de velocidades inferiores a 10 Mbps. Sin embargo, la Unión Internacional de Telecomunicaciones considera actualmente como acceso de banda ancha aquel acceso que garantiza una velocidad descendente igual al de un servicio de acceso primario (2.048 Kbps). Por tanto se propone incluir el servicio de acceso de 2 Mbps dentro del ámbito del servicio universal.

- Considerar soluciones de banda ancha satelitales como complementarias a los despliegues de red terrestre de acceso de banda ancha. En ningún caso como solución válida para asegurar de forma genérica el servicio universal de acceso de banda ancha. Las redes de acceso basadas en satélite tiene la gran ventaja de una cobertura casi universal. Sin embargo, presentan unas limitaciones técnicas inherentes que hacen que los ciudadanos no sean partidarios de su contratación. A modo de resumen, estas limitaciones son:
 - Existe un tiempo importante de retardo en la propagación de la señal en los sistemas de órbita geoestacionaria que permite las comunicaciones de datos pero dificulta las aplicaciones corporativas (acceso VPN), las comunicaciones en tiempo real como video llamadas, o aplicaciones interactivas.
 - Limitaciones en los volúmenes de descarga y reducción de velocidad de acceso. En general, los operadores que prestan estos servicios dimensionan sus redes basándose en una reducción de la velocidad ofrecida a cada abonado una vez alcanzado un volumen determinado de descarga.

Por otra parte, una solución general basada en acceso satelitales no produciría el despliegue de una red "backhaul" terrestre que permita ser escalada y actualizada paulatinamente por los operadores para proporcionar nuevos servicios y mayores velocidades de acceso. Para garantizar un servicio de acceso de 30 Mbps en el año 2020, es preciso desplegar infraestructuras terrestres. El satélite puede proporcionar estas velocidades con las limitaciones técnicas anteriormente indicadas, pero el coste se dispara según se incrementa el ancho de banda que es necesario reservar en el transpondedor para prestar este servicio.

Así mismo, para garantizar que los ciudadanos contraten servicios de banda ancha es preciso que estos se presten con tecnologías que no generen rechazo en los mismos, causado por una mala calidad en los servicios de red utilizados (video conferencia, telefonía IP, etc). A la vista de lo anterior, los servicios de acceso satelitales deben ser considerados sólo como soluciones marginales (zonas muy rurales y de muy baja densidad de población). Se debería establecer un número máximo de habitantes para que el servicio satelital fuera la única tecnología de acceso disponible en una localidad. En el resto de puntos sería preciso promover despliegues de redes terrestres.

- ✓ Adaptar las Directrices Europeas sobre banda ancha (Broadband guidelines) a los requisitos establecidos por la Agenda Digital Europea. Es necesario redefinir el concepto de zonas blancas, grises y negras en función de los objetivos de velocidades de acceso fijados para el año 2020. Estas definiciones no deben sólo considerar si hay o no implantación de un operador sino también las velocidades de acceso ofrecidas y su comparación con los objetivos marcados para el año 2020 (30 Mbps para todos los ciudadanos).
- ✓ Promover la fabricación y disponibilidad de terminales móviles en la banda de 2.6 GHz. Al ser la banda de 2.6 GHz la única sobre la cual se han otorgado licencias de ámbito autonómico, es esencial favorecer la disponibilidad de terminales móviles en esta banda a precios asequibles con el fin de extender los servicios de telefonía móvil en las diferentes CCAA, imponiendo así mismo las condiciones adecuadas para que los adjudicatarios de estas licencias extiendan la cobertura en los territorios autonómicos.

- Para evitar el solapamiento el Ministerio y la Junta deben validar conjuntamente las obligaciones de cobertura adquiridas por los operadores adjudicatarios de las licencias previamente referidas. De esta forma podrá maximizarle las extensiones de cobertura a efectuar.
- Reservar bandas de frecuencias para Castilla-La Mancha que permitan prestar servicios de telefonía y banda ancha. Reservar bandas de frecuencia válidas para prestar servicios de comunicaciones móviles y electrónicas que puedan ser explotadas por Castilla-La Mancha en redes donde los operadores no están interesados desde un punto de vista de negocio.

2. Desarrollar la economía digital para el crecimiento, la competitividad y la internacionalización de las empresas

En la economía digital las empresas se basan en el uso de las TIC para la producción de los bienes y servicios, interactuando con sus clientes y proveedores a través de internet y tecnologías web, y realizando sus transacciones a través del comercio electrónico. Si bien desde la Dirección General de Telecomunicaciones y Nuevas Tecnologías no se subvenciona de forma directa a empresas, sí que se está colaborando, y se seguirá colaborando en el futuro, con el Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores BILIB, dependiente de la Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete, y que ha sido inaugurado recientemente por la Presidenta de Castilla-La Mancha.

Entre los principales objetivos de este Centro se encuentran:

- Apoyar tecnológicamente las iniciativas de los emprendedores castellano-manchegos.
- Promocionar las nuevas tecnologías y crear nuevas oportunidades de negocio, potenciar el desarrollo y la distribución de servicios y productos de empresas TIC.
- Facilitar el acceso universal a las TIC en Castilla-La Mancha.
- Contribuir al proceso tecnológico de las propias Administraciones Públicas de la Región.

En consecuencia, un apoyo directo al BILIB se traduce en un impulso y estímulo para favorecer el uso de las TIC por parte de las empresas castellano-manchegas, en especial pymes y autónomos, apoyando a los emprendedores, y creando nuevas oportunidades de negocio.

Las restricciones presupuestarias condicionan en desarrollo de proyectos del BILIB , por lo que es necesario incrementar el espectro de proyectos en función de la posibilidad de obtener fondos de diversas fuentes (proyectos Horizonte 2020 p.ej.)

3. Desarrollo y fomento del uso de soluciones comunes.

Sustituir la política de dar subvenciones a los municipios y entidades locales por una política de ofertar soluciones. Esta medida facilitaría la inclusión de la administración local (sobre todo los municipios con pocos recursos) al minimizar la necesidad de tener conocimientos y recursos tecnológicos por parte de los municipios. Además,

4.- Garantizar la privacidad, confianza y seguridad en el ámbito digital.

- Fomentar el conocimiento de la normativa en materia de seguridad.
- Promover un programa marco para la concienciación de la población.
- Promover la obtención de certificados en la Administración.
- Potenciar la difusión de herramientas gratuitas de protección de los equipos de los ciudadanos.
- Potenciar la creación de mecanismos que certifiquen que un sitio web ofrece al ciudadano garantías de acceso seguro.

5.- Impulsar el sistema de I+D+i en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

- Fomentar programas de investigación científica y desarrollo tecnológico utilizando todas las sinergias con sectores de investigación conexos como por ejemplo la biomedicina, la nanotecnología y la domótica.
- Desarrollar todas las oportunidades y desafíos que para las TIC supone el desarrollo de conocimiento, integración y análisis avanzado de información y soporte de toma de decisiones.
- Promover canales complementarios a los presenciales.

6.- Promover la capacitación para la inclusión digital y la formación de nuevos profesionales TIC.

- Desarrollar planes estratégicos de inclusión digital con especial atención al entorno rural.
- Diseñar herramientas para facilitar el uso de las TIC.
- Implicar a los agentes sociales en la alfabetización digital.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sectores industriales de bajo nivel tecnológico; escasez de empresas de base tecnológica en Castilla-La Mancha. • Dificultad de introducción de las TIC en un tejido compuesto en su mayoría por pequeñas y medianas empresas. • Envejecimiento de la población, especialmente en el medio rural. • Territorio con poblaciones diseminadas de baja densidad. • Dificultad de coordinación interdepartamental para la gestión eficiente de iniciativas y proyectos en materia de Sociedad de la Información y soporte a los sectores para apoyar la ventaja competitiva que puedan aportar en los mercados. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de mayores desequilibrios entre la población, en función de la capacidad de acceso a las TIC. • Dificultad de las empresas de la región para seguir el ritmo de los cambios tecnológicos. • Persistencia de la crisis financiera con su impacto en los presupuestos públicos y en la inversión privada con dificultades de acceso al crédito. • Descenso del número de titulaciones con perfil TIC en la región.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p>	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p>

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructuras tecnológicas y de comunicación muy desarrolladas y extendidas por el todo el territorio de la región (alto nivel de accesibilidad para la población). • Grupos de investigación en las disciplinas TICS y potencial de actividad en los parques tecnológicos. • Experiencia en programas de e-administración. 	<ul style="list-style-type: none"> • Despliegue de la Agenda Digital en la Región, mediante acciones previstas en la Agenda Digital Europea y española adaptadas a la realidad regional y la especialización inteligente. • Utilizar los centros demostradores TIC, y los centros de apoyo a emprendedores existentes como lanzaderas de productos y servicios TIC. • Necesidad de cooperación entre las empresas de la región y los proveedores de servicios tecnológicos. • Incremento del número de pymes en el sector TIC. • Relación transversal entre clústeres sectoriales. • Nuevos fondos estructurales y priorización en el eje temático de las TICS. • Intensificar el posicionamiento de Castilla-La Mancha en Internet con apoyo a sectores clave, como promoción turística y cultural.

• **Innovación Logística**

El volumen total de mercancías transportadas por carretera en Castilla-La Mancha es de 55,8 millones de Toneladas al año.

VOLUMEN DE INTERCAMBIO DE MERCANCIAS EN CLM
22,2 MTn de tráfico interior (39,7%), intraprovincial
19,4 MTn con origen Castilla-La Mancha
13,5 MTn con origen Ext

Las mercancías se transportan mayoritariamente por carretera (97,5% del total). La integración de productos de diversos sectores –debido a la distancia corta de los desplazamientos- dificulta su integración en ferrocarril .

La puesta en red de centros logísticos ubicados en puntos nodales de los flujos de mercancías nacionales (de paso por la región) junto a la implantación de Centros intermodales y/o centros especiales en nodos ferroviarios, así como el establecimiento de centros de producción industrial general y de productos especiales contribuirán en mayor medida al crecimiento de la renta local y regional, y a posicionarse respecto a la competencia con otros espacios extraregionales. Además, estos centros logísticos contribuyen a la reducción del impacto urbano (tráfico y seguridad), a la reducción de los riesgos de transporte de mercancías, la modificación del reparto modal (ffcc/carretera) y a una potenciación del ferrocarril regional.

Para un aprovechamiento eficiente del desarrollo logístico es preciso examinar las iniciativas en red europea de transporte al que debiera servir la red de plataformas logísticas castellano-manchegas.

En efecto, la red multimodal europea en desarrollo contribuirá a la cohesión y fortalecimiento del mercado interior.



Reducirá la congestión por carretera, reducirá las emisiones y gases contaminantes e impulsará la seguridad en el transporte.

El corredor mediterráneo une la Península ibérica con la frontera Húngaro – Ucraniana. Sigue las costas mediterráneas de España y Francia, cruza los Alpes hacia el este a través del norte de Italia, dejando la costa adriática en Eslovenia hacia Hungría.

A parte del río PO y algunos canales del norte de Italia, consiste básicamente en vías terrestres de carretera y ferrocarril. Los proyectos de ferrocarril en este corredor unen Lyon, con Trieste y Ljubljana.

El corredor Atlántico une la parte occidental de la Península Ibérica y los puertos de Le Havre, Rouen hacia Paris y Mannheim/Estrasburgo, con ferrocarril de alta velocidad y convencional en paralelo, incluyendo el Sena como vía interior. La dimensión marítima desempeña un papel crucial en este corredor



En la península se traduce en dos ejes : 16, Atlántico y 19 Mediterráneo

El impacto directo mayor en Castilla-La Mancha viene dado por la confluencia de ambos ejes en el tramo Algeciras-Madrid financiable con “Connecting Europe facility”, cuyos trabajos empezaran en 2015 y concluirán en 2020 según las previsiones.

Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Albacete están en los ejes de desarrollo de la red.

El proyecto posibilitará la creación de una red interoperable de ferrocarril de alta velocidad en la península conectada con el resto de Europa: Además la disponibilidad de la red de vía convencional para mercancías contribuirá al desarrollo transeuropeo de los corredores de transporte de mercancías por ferrocarril.

Prioridad 16. Eje de mercancías por ferrocarril Sines/Algeciras-Madrid-Paris



Prioridad 19. Interoperabilidad de ferrocarril de Alta Velocidad en la Península Ibérica



En Castilla-La Mancha se apuesta por integrar las plataformas logísticas en un proyecto nacional.

La Conferencia Sectorial sobre el Plan Estratégico para el impulso al Transporte Ferroviario de Mercancías en España acordó el 14 de septiembre de 2010 la instalación en Castilla-La Mancha de tres Plataformas Logísticas Intermodales en Toledo, Albacete y Alcázar de San Juan. A estas iniciativas se suma la de construir otra Plataforma Logística en Talavera de la Reina.

Los proyectos regionales están en diferente fase de estudio con ubicaciones de nodos logísticos sustentados en las redes proyectadas a nivel europeo, haciendo valer sus posiciones estratégicas. Es preciso no obstante escalar su desarrollo en función de la demanda de empresas para su sostenibilidad; la Administración desempeña un papel dinamizador y facilitador pero el planteamiento se vislumbra en la cooperación público privada, donde la inversión es predominantemente privada:

Iniciativas en estudio para constituir una Red Estratégica de Plataformas Logísticas

- **Proyecto PIT-CLM**

El proyecto PIT-CLM pretende impulsar la inversión privada empresarial extranjera con esta multiplataforma ferroviaria, en consideración a la extrema importancia geo-estratégica de la capital albaceteña. Se activará la economía de la capital y la provincia; dotándola de un corredor intermodal de transporte ferroviario que unirá los puertos marítimos de la fachada mediterránea (Alicante, Cartagena y Almería) con los puertos marítimos de la facha atlántica-cantábrica (Vigo, A Coruña, Gijón y Santander); con una previsión de un flujo de 40.000 contenedores año. Constituiría la sexta zona franca de España y cuya cabeza de puente es Albacete.

- **Plataforma logística Mancha Centro Alcázar de San Juan**

Alcázar ha sido declarado “Nodo Logístico Prioritario” de la Red Transeuropea de Mercancías, para lo que se plantea la conversión de la actual zona de clasificación de mercancías en plataforma logística; una actuación que requeriría de una inversión mínima al contar ya con el espacio y parte de las infraestructuras; que necesita demanda de la empresa privada para su concreción.

- **Plataforma Logística de Toledo**

El Ministerio de Fomento, el Ayuntamiento de Toledo y la Junta de Comunidades firmaron un convenio con el objetivo de recuperar el transporte de mercancías por ferrocarril en Toledo, y también, levantar una plataforma logística intermodal que gestione el tren de mercancías.

En el Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) promovido por el Ministerio de Fomento figura Toledo entre las 53 localidades españolas en las que se va a construir una plataforma logística en los próximos doce años.

El Gobierno de Castilla-La Mancha ha colaborado también con otras iniciativas privadas que como la Plataforma Logística Intermodal del Sureste que se está construyendo en Hellín (Albacete) y recientemente ha dado el visto bueno a la “Ciudad del Transporte. Esta actuación urbanizadora a desarrollar en 2.147.000 metros cuadrados se define para un sector industrial logístico y para la implantación de una plataforma intermodal que aúne los transportes de mercancías por carretera y por vía férrea, que se desarrollará en Guadalajara y en el municipio guadalajareño de Marchamalo.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debilidad de intercambios de viajeros y mercancías entre territorios regionales. • Baja calidad relativa de la infraestructura viaria y ausencia de servicios entre capitales. • Falta de una red consolidada, proyectos sin ejecutar • Demanda actual limitada, y difícil de atraer dado el desarrollo actual de la intermodalidad. • Nivel de conocimiento actual de la intermodalidad. • Bajo nivel de inversión extranjera, teniendo en cuenta que el poder de decisión logística recae en gran medida fuera de Castilla- La Mancha. • Limitada innovación en este ámbito. • Desequilibrio de flujos de transporte. • Fuerte atomización empresarial: dificultad de acceder a economías de organización (compras, recorridos en circuito con carga). • Débil capacidad de comercialización de agentes regionales. • Falta de formación empresarial y gerencial. 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencia de otras plataformas en fase operativa en las regiones limítrofe. • Dispersión territorial de las plataformas. • Falta de ejecución de infraestructuras en la región o en las limítrofes para consolidar los corredores logísticos. • Persistencia de la crisis económica que condiciona la inversión privada. • Competencia desleal en el sector del transporte.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Situación estratégica en el camino del corredor Mediterráneo hacia al oeste y del Atlántico Sur-norte • Apoyo e implicación institucional. • Masa crítica suficiente para nodos logísticos en función de la especialización sectorial (potencial de arrastre de otros sectores, efecto tractor del vino por ejemplo). 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Castilla-La Mancha es lugar de tránsito de dos ejes prioritarios de la Red Europea de Transportes (ejes 16 Corredor Atlántico y 19 Corredor Mediterráneo). • Buena interoperatividad con potencial y mercados de las regiones limítrofes. • Territorio regional como alternativa de relocalización de la “gestión” de Madrid. • Aumento de las exportaciones´. • Participación en el programa Horizonte 2020 para la mejora de la intermodalidad en Castilla-La Mancha. • Incremento del fomento de la I+D+i.

Actividades a desarrollar a favor de la RIS3 Castilla-La Mancha

- Búsqueda de sinergias con otros sectores y compartir conocimientos y formación en factores clave para la innovación logística: TICS (e-commerce), RFID , automatización, Sistemas de Información geográfica...
- Intermodalidad
 - Apoyo al desarrollo de una red de plataformas intermodales regionales en correlación con las principales áreas de producción dentro de la Estrategia de Especialización inteligente
 - Integración de la red ferroviaria de mercancías con la red de plataformas logísticas terrestres desarrolladas o planificadas.
 - Desarrollo de la intermodalidad en carga aérea a través de los Centros de Carga Aérea y de otras infraestructuras aeroportuarias especializadas en carga.
 - Impulso al lanzamiento de experiencias de logística urbana y de logística inversa (ligada a la gestión de residuos).
- Apoyo a actividades de I+D+i aplicadas a la logística aprovechando el lanzamiento del Centro de Excelencia de la Gestión de la Innovación en logística que va a funcionar en Guadalajara.
 - I+D+i aplicado a la cadena de suministro.
 - I+D+i aplicados a la intermodalidad.
 - I+D+i vinculados a las tecnologías de la información y comunicación.
 - I+D+i vinculados al medio ambiente y la dependencia energética.
 - Infraestructuras y equipamiento para la I+D +i.

• **Tecnologías Facilitadoras Esenciales**

La Comisión Europea define las Tecnologías Facilitadoras Esenciales TFE como aquellas tecnologías con un uso intensivo de conocimiento que están asociadas a una elevada intensidad de I+D, unos ciclos rápidos de innovación, un gasto elevado de capital y una mano de obra muy cualificada. Estas tecnologías hacen posible la innovación de procesos, bienes y servicios en toda la economía y revisten una importancia sistémica.

Las tecnologías identificadas como TFE en la UE son:

- La microelectrónica y la nanoelectrónica.
- La nanotecnología.
- La fotónica.
- Los materiales avanzados.
- La biotecnología industrial.
- Las tecnologías de fabricación avanzada.

La Comisión ha señalado que las TFE son un asunto prioritario en su Estrategia Europa 2020 y en sus iniciativas emblemáticas, por lo que ha propuesto una estrategia europea para las TFE basada en tres pilares: investigación tecnológica, demostración del producto y actividades de fabricación competitivas.

En Castilla-La Mancha el desarrollo y aplicación de las tecnologías facilitadoras esenciales TFE es de baja intensidad; sin embargo resulta crucial experimentar un avance en su investigación, desarrollo y aplicabilidad en los sectores prioritarios.

La potencialidad de desarrollo y aplicación de los nuevos materiales y materiales avanzados en diversos sectores ha sido puesto en evidencia por diferentes actores del sistema de I+D+i, y es el que más masa crítica concita, por lo que se propone como una de las bazas regionales, sin perjuicio de favorecer la emergencia de actividad investigadora –sobre los grupos de investigación ya existentes u otros nuevos en la Universidad- en las otras tecnologías.

Nuevos Materiales y Materiales avanzados

El ejercicio de priorización sectorial en Castilla-La Mancha ha encontrado en diferentes sectores un potencial de crecimiento en múltiples sectores (tradicional, aeronáutico, bioeconomía..) que apuestan por avances técnicos soportados en nuevos materiales o materiales avanzados o en la aplicación de otras tecnologías facilitadoras esenciales a dichos nuevos materiales o materiales avanzados.

Hasta el momento es difícil encontrar cifras disponibles relativas a los materiales avanzados o los nuevos materiales, cosa que no ocurre con los materiales tradicionales. Es una oportunidad de explorar este mercado para intentar aglutinarlo y convertirlo en un sector propiamente dicho. En el estadio actual, el potencial de crecimiento se basa más en la opinión de expertos que en valores disponibles sobre las tecnologías emergentes, pero sin duda acompañando el proceso de descubrimiento de actividades innovadoras en este campo y evaluando los resultados se podrá constatar su evolución. Se puede afirmar que los nuevos materiales y materiales avanzados son un factor de innovación decisivo para los sectores de la RIS3, dado que en particular, el tamaño de los sectores tradicionales es un indicador del potencial de un nicho de mercado de materiales avanzados que los reemplacen.

Hay que tener en cuenta además la desmaterialización de muchos productos. A lo largo del tiempo los productos han venido dando el mismo nivel de beneficios y de valor utilizando menos material fruto del avance técnico o de su mejor uso. Otras veces la desmaterialización se consigue por el uso de cantidades menores pero más caras (por unidad) de materiales avanzados.

Estas tecnologías son una fuente clave de innovación, son multidisciplinares, implican muchos ámbitos tecnológicos y tienen a la convergencia y la integración. Proporcionan componentes tecnológicos indispensables que permiten una amplia gama de aplicaciones de producto.

La financiación de la investigación y la innovación en TFE tiene un enfoque integrado en la movilización de los instrumentos financieros de que dispone la UE, por ello, el Reglamento propuesto sobre disposiciones comunes de la nueva política de cohesión permitirá la posible financiación combinada de TFE a través del Horizonte 2020, los Fondos Estructurales y los préstamos del BEI.

La Comisión ha señalado las TFE como una de las prioridades de la financiación regional de la innovación en su propuesta de revisión del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Dentro de la financiación subvencionable se incluyen la “investigación tecnológica y aplicada, líneas piloto, acciones de validación de los productos, capacidades de fabricación avanzada y primera producción”, donde encaja perfectamente el desarrollo de las TFE.

Castilla-La Mancha se plantea el uso óptimo de las TFE para el logro de los objetivos propuestos en la RIS3 regional.

Castilla-La Mancha comparte la idea de que las aplicaciones de las TFE impulsarán la competitividad y la generación de empleo, el crecimiento y la riqueza de la economía regional. Las TFE tienen el potencial para aportar crecimiento a Castilla-La Mancha y mejorar su competitividad global. Pueden conectar las cadenas de valor industriales de la región, desde los desarrolladores de las tecnologías, pasando por los suministradores, hasta llegar a los productores.

Castilla-La Mancha quiere aprovechar la estrategia RIS3 con vistas a favorecer los efectos indirectos de las soluciones basadas en TFE, afianzando las cadenas de valor industriales existentes, y desarrollando otras nuevas.

Para una región como Castilla-La Mancha es de vital importancia tener acceso a estas tecnologías, a fin de modernizar la base industrial y mejorar la competitividad.

En Castilla-La Mancha cabe explorar, aglutinar y acompañar actividades destinadas a la investigación, desarrollo y aplicación en nuevos materiales y materiales avanzados.

Hay diferentes vías de crecimiento económico asociado a los materiales avanzados:

- Producción de materiales.
- Aprovisionamiento de equipamiento o servicios a los productores y procesadores de nuevos materiales que requieren inversión en equipamiento, servicios con conocimiento de alto valor añadido, nuevo equipamiento para realizar test y control de calidad.

- Procesamiento de materiales de alto valor añadido aplicable a industrias específicas.
- Desarrollo de nuevos procesos de manufactura de materiales. Si el proceso resulta exitoso, el resultado posibilita una transferencia de actividad económica de empresas que utilizan los antiguos procesos a las empresas pioneras en nuevos materiales.

Bazas y potencialidades

En Castilla-La Mancha ya se han dado pasos para favorecer la emergencia de actividades en este ámbito y ello desde las empresas, (a través de las AEI, los clúster, y las organizaciones empresariales) y desde la Universidad.

Cabe destacar El Instituto de Nanociencia, Nanotecnología y Materiales Moleculares en el Campus de Toledo de la Universidad de Castilla-La Mancha (INAMOL) que fue creado en 2007. La propuesta apoyada en los grupos de Investigación, de calidad internacionalmente reconocida, que en la actualidad trabajan en este campo en la UCLM, tiene el objeto de coordinar los esfuerzos que estos grupos realizan a nivel individual, agrupando las fuerzas de todos ellos, actuando de germen para la incorporación de nuevos grupos e investigadores que complementen a los existentes y facilitando la existencia de una sede donde localizar las infraestructuras necesarias de interés y uso común y la formación de equipos multidisciplinares. EL Instituto nace con el objetivo de constituirse como núcleo de Investigación, Desarrollo e Innovación en su espacio científico en nuestra Región, actuando como germen en la introducción en todos los ámbitos de los nuevos materiales moleculares y sus aplicaciones así como de las nuevas tecnologías que llevan aparejadas, al mismo tiempo que actuar con el objetivo de colaborar a mejorar la competitividad de Castilla-La Mancha, como región y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, mediante la introducción, uso y explotación de las nuevas tecnologías que estos Materiales llevan asociadas.

INAMOL está dotado de diversos laboratorios de investigación que permiten incrementar y facilitar la actividad desarrollada principalmente por la Facultad de Ciencias del Medio Ambiente relacionada con los nuevos materiales para células solares fotovoltaicas, fentoquímica y catálisis.

Entre los materiales de desarrollo de más potencial y voluntad de desarrollo en Castilla-La Mancha destacamos:

- Los materiales de altas prestaciones que presentan resistencias inusuales (mecánica, fuego, corrosión) o funcionalidades particulares (antiestática, antibacteriana, autolimpiadora..). Los materiales denominados « inteligentes » son materiales capaces de reaccionar y adaptarse a modificaciones del entorno exterior. Materiales con memoria de forma, materiales autorreparadores, cicatrizantes, foto crómicos etc.
- El grafeno ha batido todos los records de rendimiento en dispositivos y construcciones pero la verdadera innovación se encuentra en las posibilidades que ofrece su flexibilidad y resistencia. Por ejemplo los transistores imprimibles de grafeno van a revolucionar la forma del desarrollo de dispositivos móviles y son baratos de producir. La comunidad científica de Castilla-La Mancha participa en proyectos de investigación en este ámbito.

- Composites. El composite se define por el hecho de ser un ensamblaje de diferentes componentes no mezclables. El desarrollo de nuevos materiales se aplica en diferentes campos que determinarán una ventaja sustancial del producto o proceso de fabricación (por ejemplo, la búsqueda de la ligereza ligado al ahorro energético; en el sector del automóvil una disminución de peso conduce a una baja en el consumo). En este sector se pueden abordar actividades dirigidas a técnicas de producción, control de calidad del producto, mecánica técnica...La inversión en laboratorios de investigación y en la formación de ingenieros supondría incrementar las oportunidades de avance tecnológico para muchos sectores prioritarios de Castilla-La Mancha.

Para ser competitivo en el mercado en constante evolución, las empresas industriales tienen necesidad de adaptarse o diversificar su producción con el fin de satisfacer las nuevas demandas. Las preocupaciones actuales ligadas al cambio climático llevan a la sociedad a modificar sus comportamientos y a favorecer los productos innovadores y sostenibles. La utilización de materiales composites es un medio de afrontar ese reto y representa una oportunidad comercial prometedora para las pymes.

La anticipación del desempeño de los nuevos materiales requiere una modelización previa y es ahí donde la universidad puede aportar también su conocimiento.

Siendo una actividad en pleno y rápido crecimiento es preciso estar al tanto de las transformaciones del mercado, establecer mecanismos de vigilancia tecnológica y favorecer proyecto de cooperación en el ámbito del Horizonte 2020.

La integración de materiales en el producto final da acceso a nuevos sistemas o productos que ponen en valor los productos tradicionales al aportar aplicaciones que suponen una ventaja competitiva.

FACTORES INTRÍNSECOS	FACTORES EXTRÍNSECOS
<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de cooperación entre el ámbito científico y las empresas • Escasez de patentes. 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo inherente a los nuevos procesos es que no haya éxito en su aplicación o desarrollo. • El riesgo es mayor cuando hay que combinar la producción de un nuevo material con un nuevo procedimiento. • Competencia mundial fuerte.
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sectores demandantes de innovación mediante nuevos materiales en la región (aeronáutico, textil y calzado, cerámica, mueble...). 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones muy variadas a productos tradicionales en Castilla-La Mancha que pueden ser factor decisivo para una ventaja competitiva en los mercados internacionales. • Favorecer la transferencia intersectorial del saber hacer en este ámbito. • Creación de centros tecnológicos en nuevos materiales y materiales avanzados aprovechando las tecnologías facilitadoras y el conocimiento de los grupos de investigación de las universidades castellano-manchegas.

El dominio del conjunto de ciencias y técnicas ligadas a los materiales aparece como el factor clave para conseguir las prestaciones buscadas.

ANEXO 4



ANEXO IV: DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA RIS3 CASTILLA – LA MANCHA

1 Making of RIS3 DE CASTILLA-LA MANCHA

“Making of: Proceso de realización interna de la Estrategia Regional de Especialización Inteligente de Castilla –La Mancha”



La visión del modelo de futuro que promulga el Horizonte 2020, exigía en el ámbito de la Administración de Castilla-La Mancha realizar una reflexión sobre la coyuntura actual, las perspectivas de futuro y la necesidad de cambiar patrones de crecimiento ante el nuevo contexto internacional. El proceso de elaboración de la Estrategia Regional de Especialización Inteligente (RIS3) suponía una oportunidad para reflexionar sobre el modelo de crecimiento a seguir, de identificar o potenciar bazas competitivas del tejido empresarial explorando procesos de descubrimiento basados en la I+D+i como motor de futuro.

Los trabajos han producido hallazgos y debates -no exentos de crítica y autocrítica- que han permitido perfilar un escenario realista y una visión alcanzable por la que apostar. En esta construcción del conocimiento competitivo se coloca además a cada uno de los actores del sistema ante desafíos para lograr una región dinámica, competitiva, interconectada y sostenible.



EL GUIÓN

Durante este proceso dinámico de consenso y participación, el Gobierno de Castilla-La Mancha pretende dotar a la región y a sus ciudadanos, de un instrumento planificador vivo y flexible, con objetivos claros, reales y medibles, y medidas concretas que permitan paliar los problemas identificados, capaz de canalizar y potenciar todas las iniciativas públicas y privadas a desarrollar durante los próximos años, con el fin de promover el desarrollo económico y bienestar de nuestra región.

Era voluntad del equipo de trabajo establecer el punto de partida de Castilla-La Mancha respecto a los pasos de elaboración establecidos en la Guía e ir evolucionando, entendiendo la estrategia regional de especialización inteligente como un proceso vivo, cuya dinámica hay que ir monitorizando para incluir mejoras. Cada región tiene sus circunstancias particulares y era preciso calibrar el esfuerzo necesario a realizar en Castilla-La Mancha en cada área de trabajo. La Guía recoge los pasos de la RIS3 y elementos a considerar en el proceso de autoevaluación y supone recorrer diferentes pasos, siendo algunos de ellos ejecutados en paralelo.

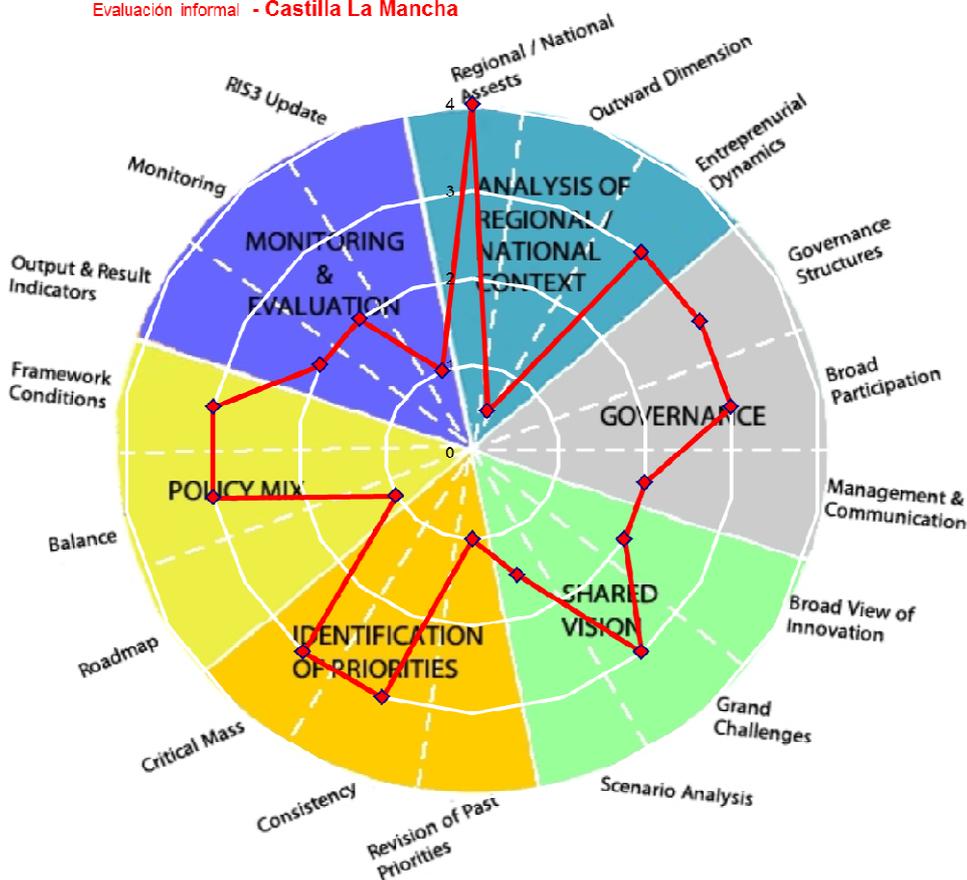
PASOS	ELEMENTOS DE AUTOEVALUACION DE LA RIS3
1 Análisis del contexto regional / nacional	Bazas Regionales / Nacionales, Dimensión Exterior, Dinámicas emprendedoras
2 Gobernanza	Estructuras de Gobernanza, Participación amplia, Gestión y Comunicación
3 Visión Compartida	Visión compartida de la innovación, Desafíos, Análisis del escenario
4 Identificación de prioridades	Revisión de las prioridades pasadas, Consistencia, Masa Crítica
5 Combinaciones de políticas adecuadas	Combinaciones de políticas adecuadas: Hoja de Ruta, Equilibrio, Entorno favorable
6 Identificación de prioridades	Indicadores de ejecución y resultado, Seguimiento, Actualización RIS3

Con esas premisas se realizó una autoevaluación puntuando de 0 a 4 los diferentes elementos arrojando el siguiente resultado plasmado gráficamente en la siguiente rueda:

Conduciendo el cambio económico a través de la especialización inteligente

→ S...

Evaluación informal - Castilla La Mancha



Teníamos ya un punto de partida y áreas de trabajo en las que seguir trabajando con fortalezas y debilidades.

La estrategia de la RIS3 seguirá autoevaluándose a lo largo del periodo 2014-2020, y la monitorización permitirá observar los avances en los diferentes elementos.

Aquí se detalla el proceso seguido para la elaboración de la RIS3 de Castilla-La Mancha siguiendo los pasos de la Guía:



Esta fase se inicia en el último trimestre del 2012, mediante la elaboración de un **documento base preliminar** con un diagnóstico socio-económico, y del Sistema de I+D+i regional, y un análisis DAFO provisional, que sirvió de punto de partida para el ulterior desarrollo de esta etapa. Posteriormente, con el fin de ir completando este documento, el Comité de Expertos requirió la participación activa del Observatorio regional de Mercado, y del Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha.

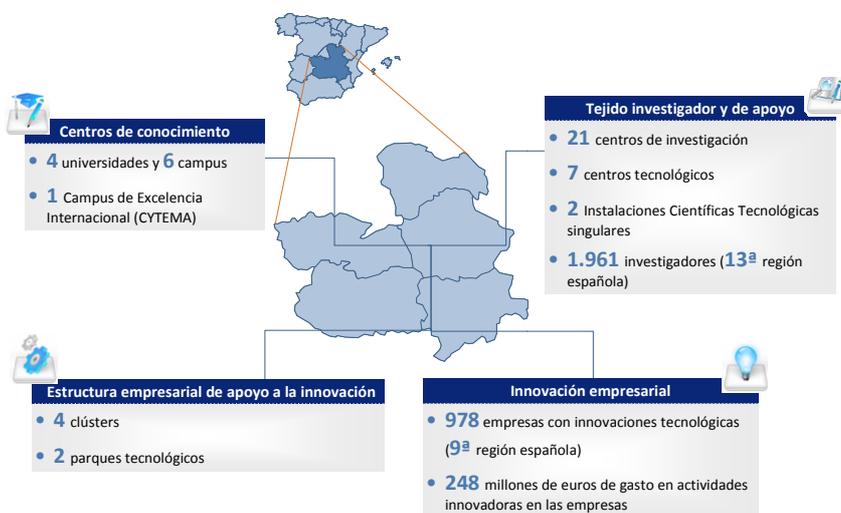
Las Mesas o Grupos de trabajo contribuyeron con sus aportes y conclusiones, y se fue perfilando un documento avanzado que recogía toda la información cuantitativa obtenida a través de las estadísticas, e informes, junto con la información cualitativa de las aportaciones de los diferentes participantes.



La metodología empleada para el análisis socioeconómico y del sistema de I+D+i recoge datos estadísticos midiendo diferentes parámetros: territorio, población, infraestructuras de transportes, variables macroeconómicas, sistema productivo (mercado de trabajo, capital humano, dinámica empresarial, dimensión exterior, datos sobre innovación, investigación, tecnologías de la información...)

tecnología de la información...)

Asimismo, se hace un balance del ecosistema de I+D+i en Castilla La Mancha que se ha ido construyendo a lo largo del tiempo. Se incluye asimismo el balance gráfico de los hallazgos, como el mapa de radiografía de actores e infraestructuras de la I+D+i en CLM.



Para la realización de este análisis se han empleado datos estadísticos obtenidos a través de fuentes Oficiales comunitarias y nacionales y regionales (Eurostat, INE, Instituto de Estadística de Castilla-La Mancha), datos extraídos de ICONO (Observatorio español de I+D+i-FECYT) y otros proporcionados por las distintas Consejerías, y por otros órganos, de Castilla-La Mancha como el Observatorio del Mercado.

También se han empleado otras líneas específicas para completar la información anterior, de tipo cualitativo:

- Curso "Análisis y coordinación del Sistema Ciencia-Tecnología-Innovación de CLM").

- Entrevistas a empresas y expertos a través de las Mesas de Trabajo.

Este ejercicio se completa, a partir de Agosto 2013, cuando el equipo técnico de la Junta junto a IDOM Ingeniería y Consultoría realizan una actualización de datos, completando tablas y métricas y se fijan dos DAFOS diferenciados: DAFO socioeconómico y DAFO del sistema castellano manchego de I+D+i.



El proceso RIS3 requiere una amplia participación de actores: responsables públicos, empresas y redes empresariales, universidades, centros de investigación, centros tecnológicos, incubadoras, organismos intermedios.

Se ha realizado un ejercicio abierto, transparente, de colaboración, con el objetivo de aprender y hacer visible el proceso de descubrimiento de actividades innovadoras.

Para ello se constituyeron los siguientes grupos:

- Una Mesa de Expertos (26 de noviembre de 2012), como órgano encargado de la dirección y coordinación del proceso RIS3 de Castilla-La Mancha.
- Distintos Grupos de trabajo específico: de manera concreta y con ánimo de garantizar la participación activa de todas los actores, se pusieron en marcha las siguientes Mesas: Mesa Institucional, Mesa de Universidades, Mesa de Agentes público-privados, Mesa de Organismos Intermedios, Mesa de Agrupaciones Empresariales y Mesa empresarial (dentro de la cual se constituye una submesa agraria). Éstas participaron de manera directa en las primeras fases del proceso RIS3 y posteriormente respondieron a los cuestionarios técnicos preparados al efecto de desarrollar la fase de priorización.



MESAS DE TRABAJO

- 24 de Enero de 2013, Institucional
- 29 de Enero de 2013, Universidad
- 30 de Enero de 2013 Agentes Público-Privados
- 31 de Enero de 2013 Agentes Intermedios
- 6 de Febrero de 2013 Agrupaciones Empresariales
- 28 de Febrero de 2013 Empresas
- 4 de Marzo de 2013 Agricultura
- 3 de Julio de 2013 Sindicatos
- 19 de Julio de 2013 CECAM

Un Comité de Seguimiento (26 de febrero de 2013), como

órgano encargado de supervisar el proceso de elaboración de la estrategia de especialización inteligente, RIS3, en Castilla-La Mancha.

- Y además de estos órganos, la Administración de la Junta cuenta con un equipo técnico encargado de la RIS3.
- Adicionalmente han dado su soporte técnico al proceso



- ✓ La Administración General del Estado, a través de la Red de Políticas de I+D+i (FECYT-MINECO)
- ✓ Dña. Raquel Ortega Argiles, experta designada por la Comisión para el lanzamiento y supervisión del proceso
- ✓ IDOM Ingeniería y Consultoría que ha desarrollado la metodología de priorización, plan de acción, indicadores y redacción final del documento

Han sido fundamentales en el proceso de descubrimiento y análisis sectorial las intervenciones y aportaciones de diferentes actores del sistema de I+D+i cuya lista exhaustiva aparece a final del documento; al margen de sus aportaciones documentales cabe destacar la ronda de mesas de trabajo sectoriales realizada a lo largo del proceso:





Castilla-La Mancha es más

Castilla	La	Mancha
CONSIGUE	LAS	METAS
CAMBIA	LA	MENTALIDAD
CULTIVA	LO	MEJOR
CRECE	LIDERA	MEJORA
C	L	M



Asimismo se iniciaron contactos para compartir ámbitos de cooperación con otras regiones, ya que Castilla la Mancha pretende apoyar estrategias conjuntas en ámbitos de interés común.



En este proceso se han ido perfilando diferentes áreas prioritarias, unas más concretas y específicas, combinadas con otras de carácter transversal. A priori estas primeras áreas han sido seleccionadas sobre la base de datos estadísticos y estudios que se han iniciado, relacionados con la existencia o no de masa crítica suficiente en la región, con el potencial innovador del sector, con su peso sobre el PIB regional, con su peso o importancia en materia de exportaciones, con el nivel de internacionalización, de experiencia en el ámbito de la colaboración (existencia de cluster en el sector), entre otros (fase analítica).

A lo largo del proceso se fue perfilando una visión global de futuro para Castilla-La Mancha, un escenario en el que a través de estas áreas o prioridades susceptibles de especialización, en las que nuestra región puede realmente destacar a nivel internacional, se logre la transformación de Castilla-La Mancha.

Se ha dirigido el proceso a hacer emerger los mecanismos de descubrimiento de actividades innovadoras y el emprendimiento. La Visión regional obtenida es el resultado del enfoque de abajo-arriba nacido de los propios sectores en presencia y del enfoque arriba-abajo consecuencia del análisis objetivo y cualitativo llevado a cabo:



A partir de los primeros resultados obtenidos en la etapa analítica, dentro del proceso RIS3 de Castilla-La Mancha, y en consonancia con el potencial para la especialización detectado, comienza el proceso de identificación y selección de prioridades y descubrimiento emprendedor. En efecto, para llegar a vislumbrar la VISION 2020 era necesario realizar -como preconiza la Comisión Europea- una priorización sectorial avanzada. Este ejercicio de priorización en Castilla-La Mancha se ha realizado mediante una metodología que combina tres elementos:

- *Análisis de los datos cuantitativos*
- *Obtención de información cualitativa con la participación en diferentes Mesas los actores del sistema de innovación castellano-manchego. Era necesario saber que actividades innovadoras están incubándose, cómo explotar las potencialidades de los sectores, que barreras eliminar, qué puede funcionar.*
- *Selección de sectores/subsectores prioritarios en función de una serie de criterios:*
 - ✓ *Existencia de una masa crítica de empresas, facturación, valor añadido bruto del sector, número de empresas*
 - ✓ *Especialización científica y tecnológica. Existencia de un stock de conocimiento: centros de investigación, grupos de investigación, empresas de referencia*
 - ✓ *Existencia de clústeres*
 - ✓ *Potencial de crecimiento futuro, capacidad de diversificación, capacidad auto emprendedora*
 - ✓ *Capacidad de relaciones interregionales e intersectoriales*



Para concluir el proceso se realizó en primer lugar un análisis DAFO sectorial extrayendo aquellas actividades emergentes o con potencial que mediante la aplicación de la I+D+i estén en una posición óptima para obtener una ventaja competitiva que tenga impacto en el desarrollo

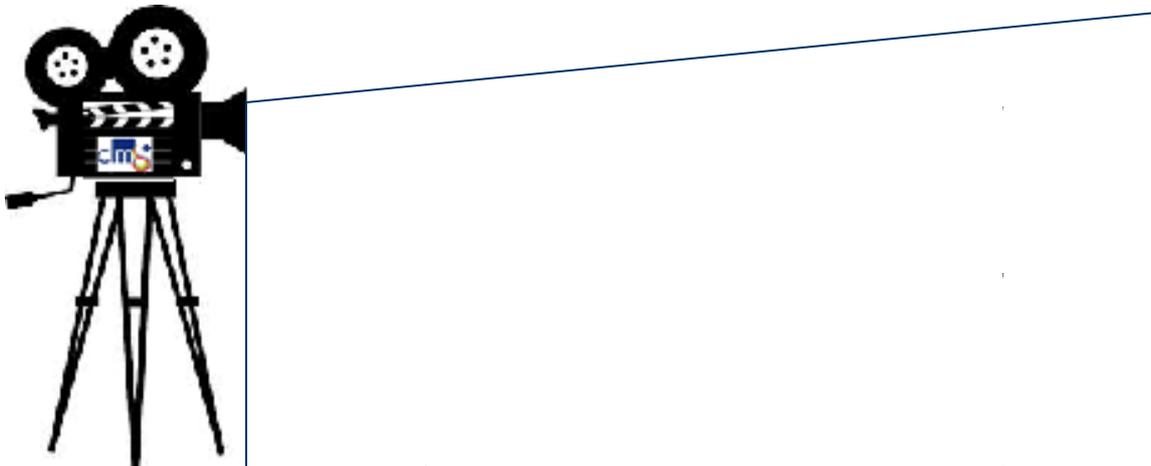
regional.

Seguidamente para calibrar la cosecha de los resultados del proceso de priorización se aplicó una matriz multicriterio aunando los criterios cuantitativos y cualitativos.

Para continuar con el proceso de descubrimiento, tras la aplicación de la matriz multicriterio se construyó un mapa comparativo de actividades innovadoras emergentes o con potencial de crecimiento. Por cada sector se escogieron las actividades resultantes del proceso de consulta una vez cribados y constatados los datos.

- ✓ Agroalimentario: Agro (Vino, Aceite, Lácteo, Cárnico; Otros cultivos menores con potencial).
- ✓ Sectores tradicionales: Cerámica estructural, Moda (Textil y calzado), Madera y Mueble, Metalmecánico.
- ✓ Turismo y cultura: Innovación en la promoción turística de Castilla-La Mancha, el turismo cinegético, el enoturismo, el turismo idiomático.
- ✓ Aeronáutico: aviónica, estructuras aeronáuticas/aeroespaciales, materiales compuestos.
- ✓ Energías renovables.
- ✓ Medio Ambiente/Bioeconomía y economía baja en carbono

Ya teníamos un nivel de priorización suficiente y áreas de trabajo a desarrollar; en el mapa se han considerado dos variables: por un lado, y representado como el eje horizontal, se midió la capacidad en I+D+i de las actividades y, por otro lado, y representado como el eje vertical, se calculó el valor del rendimiento económico de las actividades.



El método de cálculo de la variable **Capacidad en I+D+i** se hizo en base a valoraciones cualitativas extraídas de los análisis sectoriales; para ello se enviaron formularios a los actores de la I+D para obtener datos y valoraciones sobre actividades innovadoras y la situación de los sectores. Las valoraciones cualitativas han tenido como objetivo la evaluación de los siguientes aspectos: 1) potencial de crecimiento futuro, 2) capacidad de diversificación, 3) capacidad autoempresarial, 4) capacidad de relaciones interregionales y 5) capacidad de relaciones intersectoriales.

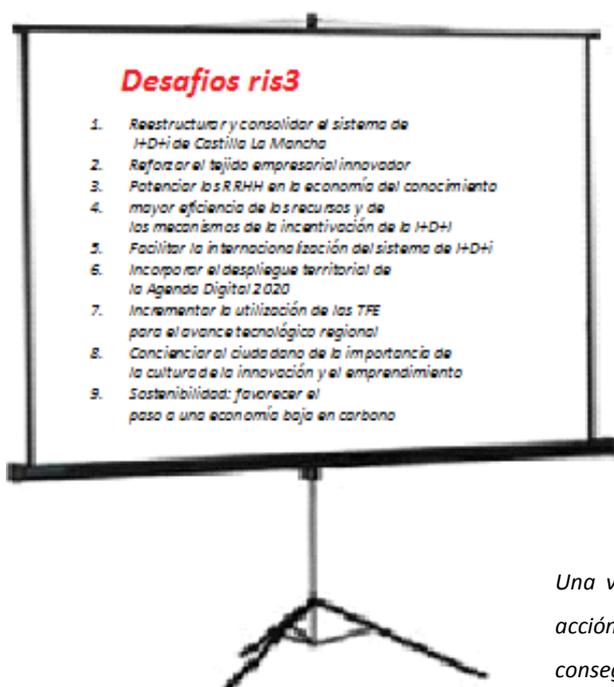
En lo que se refiere a la variable **Rendimiento económico** se tuvieron en cuenta datos cuantitativos relacionados como: VAB del sector, cifra de negocios, número de empresas, número de empleados y actividad exportadora.



Para continuar el proceso era preciso fijar qué factores iban a ayudar a hacer realidad el desarrollo de las actividades innovadoras que pudieran servir de tractoras del resto de sectores. Para ello en primer lugar era necesario explorar los desafíos que salen al encuentro de las oportunidades detectadas.

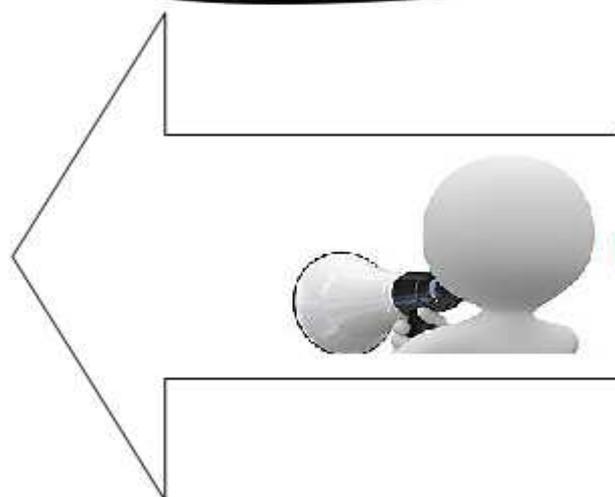
¿Cómo estar mejor preparados?, ¿cómo aprovechar los factores desencadenantes de la ventaja competitiva?, ¿dónde hay que realizar mayor esfuerzo para eliminar barreras? ¿Qué tecnologías son necesarias para el salto competitivo?

Con ayuda de los resultados obtenidos del análisis cuantitativo y cualitativo, las sugerencias extraídas de las diferentes Mesas, el grupo de trabajo técnico de la RIS3 trazó los desafíos que hay que abordar para obtener éxitos en el proceso de especialización.

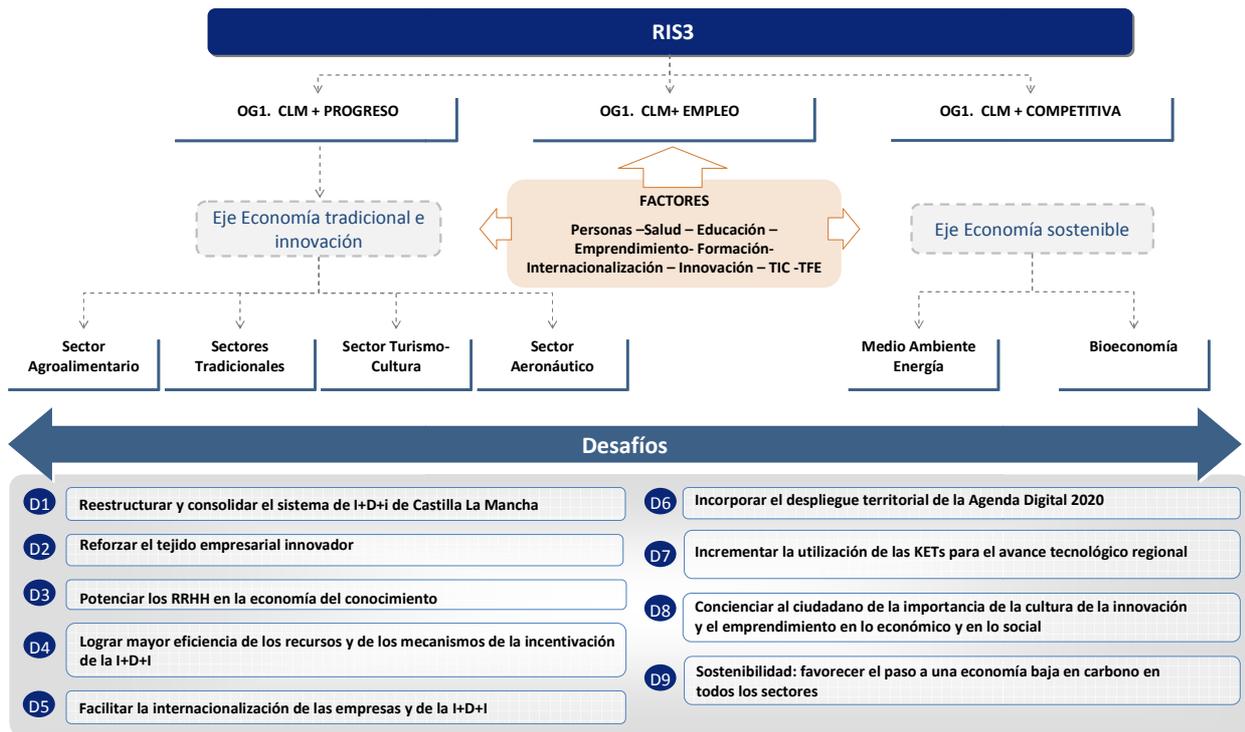


Desafíos ris3

1. Reestructurar y consolidar el sistema de I+D+i de Castilla La Mancha
2. Reforzar el tejido empresarial innovador
3. Potenciar la SRRHH en la economía del conocimiento
4. Mayor eficiencia de los recursos y de los mecanismos de la incentiviación de la I+D+i
5. Facilitar la internacionalización del sistema de I+D+i
6. Incorporar el despliegue territorial de la Agenda Digital 2020
7. Incrementar la utilización de las TFE para el avance tecnológico regional
8. Concienciar al ciudadano de la importancia de la cultura de la innovación y el emprendimiento
9. Sostenibilidad: favorecer el paso a una economía baja en carbono



Una vez establecidos los desafíos podíamos iniciar el diseño del plan de acción incluyendo medidas dirigidas a fortalecer los factores que conseguirán el máximo despliegue del potencial de los sectores priorizados y del mapa de las actividades emergentes en el proceso de descubrimiento emprendedor.



El plan de acción recoge medidas que dan respuesta a los desafíos propuestos declinando una serie de medidas por desafío. Se han vertido líneas de acción, activas o previstas en las diferentes direcciones generales, así como otras no necesariamente con un presupuesto público fijado de antemano.

D3: Potenciar los RRHH en la economía del conocimiento

Desarrollar y capacitar los recursos humanos de Castilla-La Mancha en aras de apoyar la construcción de una economía del conocimiento.

Indicadores

Indicadores de realización	Valor base	Objetivo 2018	Objetivo 2022	Fuente
Nº de investigadores en EJC Sector empresas	637	+20%	+30%	INE

M3.1: Consolidación de titulaciones universitarias

M3.2: Asegurar nuestro talento futuro

- Programa de Formación de investigadores
- Programa de Movilidad

M3.3: Consolidar el conocimiento de la región

- Programa de refuerzo y mejora de postgrado
- Programa de refuerzo industrial
- Programa de movilidad
- Programa de excelencia

M3.4: Captación de conocimiento exterior

M3.5: Bases carrera profesional del investigador/tecnólogo

Indicadores de resultado

Indicadores de resultado	Valor base	Objetivo 2018	Objetivo 2022	Fuente
% Ocupados en la industria de los sectores de alta y media-alta tecnología	2,4 %	3,0 %	3,8 %	Eurostat

Las acciones previstas impactarán en los diferentes sectores, según su naturaleza. Se tiene en cuenta también el impacto de las medidas sobre los factores que van a coadyuvar para conseguir la ventaja competitiva de procesos y productos en los diferentes sectores.

Desafío	Sector Agroalimentario	Sectores Tradicionales	Sector Turismo-Cultura	Sector Aeronáutico	Energía	Nuevos Materiales	Bioeconomía	TICs	Logística
1. Reestructurar y consolidar el sistema de I+D+i de Castilla La Mancha	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Reforzar el tejido empresarial innovador	<input checked="" type="checkbox"/>								
3. Potenciar los RRHH en la economía del conocimiento	<input checked="" type="checkbox"/>								
4. Lograr mayor eficiencia de los recursos y de los mecanismos de la incentivación de la I+D+i	<input checked="" type="checkbox"/>								
5. Facilitar la Internacionalización de las empresas y de la I+D+i							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. Incorporar el despliegue territorial de la Agenda Digital 2020			<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Incrementar la utilización de las KETs para el avance tecnológico regional						<input checked="" type="checkbox"/>			
8. Concienciar al ciudadano de la importancia de la cultura de la innovación y el emprendimiento en lo económico y en lo social									
9. Sostenibilidad: favorecer el paso a una economía baja en carbono en todos los sectores					<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>

El menú de acciones diseñadas es una mezcla de políticas mixtas donde también se prestará atención al apoyo a la participación del sector privado. La Estrategia Regional de Castilla-La Mancha orientará la coordinación de fondos y recursos para que la estrategia no se quede en un ejercicio teórico.



A título orientador se indica en las medidas las diferentes vías posibles de financiación, algunas con previsión presupuestaria establecida y otras pendientes de su inclusión en los ejes operativos de los Fondos Estructurales, a la espera de programación presupuestaria con fondos propios en otro momento del proceso, mecanismos de ingeniería financiera, financiación privada o de concreción de la colaboración público-privada prevista. Adicionalmente será necesario establecer mecanismos de coordinación con los Ministerios que dispongan medidas de apoyo tanto financiero como no financiero que puedan cubrir medidas establecidas de la RIS3 o crear otras nuevas.



Asimismo, y dentro de la Estrategia se están planteando diferentes proyectos piloto:

- en materia de turismo (desarrollo del sector turístico e internacionalización, cooperación transfronteriza)
- en materia de educación y emprendimiento (descubrimiento empresarial en el ámbito del sistema educativo)
- en materia de formación
- en materia de empleo (empleo y emprendimiento)
- en materia de mejora de la capacidad competitiva de las pymes (nuevos incentivos económicos: cheque-innova CLM)

La elaboración y obtención de una estrategia como instrumento útil y eficaz, dependerá en gran medida, del correcto diseño de un modelo de monitorización.



El plan de monitorización de la RIS3 de Castilla-La Mancha va a permitir realizar, en cualquier momento, un seguimiento, evaluación y control, tanto del proceso RIS3, como de la estrategia en sí mismo, una vez ésta sea aprobada.

Teniendo en cuenta las circunstancias actuales de la RIS3 de Castilla-La Mancha, se ha creado un órgano específico, el **Comité de Seguimiento**, encargado de supervisar el proceso de elaboración de la estrategia de especialización inteligente, RIS3, en Castilla-La Mancha, con las funciones que se detallan a continuación:

- Conocer el nivel de ejecución alcanzado en las diferentes fases/etapas del proceso RIS3 (las actuaciones que se están desarrollando en cada una de ellas, y quien o quienes están participando en su ejecución).
- Analizar la información obtenida y compararla con el cronograma y los objetivos inicialmente propuestos por la "Mesa de Expertos".

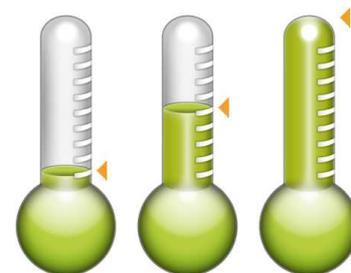
- Elevación de Informes de situación a la Mesa de Expertos.
- Elevación de Propuestas y Recomendaciones a la Mesa de Expertos.
- Asistencia general a la Mesa de Expertos.

En este apartado se está trabajando en la elaboración de un sistema de control y evaluación de la futura estrategia, basado en indicadores (impacto/resultado), que ofrezcan información precisa sobre la implementación de la RIS3, y que permitan, del mismo modo, revisar las distintas líneas de los planes de actuación, y adaptarlas, ante cualquier posible cambio de escenario.

Se ha diseñado una ficha de indicadores al servicio de la Mesa de Seguimiento de la RIS3 para cada uno de los desafíos propuestos. De esta manera se podrá monitorizar el desempeño de las medidas recetadas.

D1 Reestructurar y consolidar el sistema de I+D+I de Castilla – La Mancha

Denominación Indicador	Número de empresas cooperando con instituciones de investigación que reciben apoyo
Tipo de indicador	Indicador de realización PO FEDER
Definición del indicador	Número de empresas, independientemente del tamaño, que han cooperado, a través de proyectos de colaboración u otro tipo de cooperación, con instituciones de investigación (incluidos los centros tecnológicos y los parques tecnológicos) que reciben apoyo
Unidad	Número de empresas
Recogida de datos	Se recomienda que el gestor del programa cuente con un formulario que contenga, como mínimo, los datos siguientes que recogerá una vez se evalúan las concesiones de ayudas: número de expediente, nombre de la institución/ centro beneficiario, empresas beneficiarias, tipo de colaboración, área temática de la colaboración.
Cálculo	Se registrará el número de empresas colaboradoras de cada institución que reciba una ayuda. Una empresa se podrá registrar sólo una vez por institución/ centro por lo que no existe el cómputo doble. Se aceptan las colaboraciones de la misma empresa con varias instituciones diferentes al considerarse colaboraciones independientes.
Frecuencia de registro	Cada año las instituciones beneficiarias aportarán la documentación solicitada por la Mesa de Seguimiento de la RIS3 de CLM
Finalidad	Conocer el número de colaboraciones entre empresas castellano manchegas y las instituciones del sistema de I+D+I regional
Dato final	Objetivo 2018: 350 Objetivo 2022: 600
Fuente	Servicio de Estadística



Se establecen hitos intermedios que servirán para reorientar los esfuerzos o las líneas de actuación de la RIS3

Ejemplo Indicador para el Desafío 1 de la RIS3 CLM

Para evaluar el impacto a largo plazo de la especialización inteligente y capaz de compararlo con un nivel nacional o europeo, la RIS3 en Castilla-La Mancha prevé implantar un sistema de seguimiento e inteligencia económica territorial siguiendo el ejemplo de otras regiones europeas. Sobre esta base, la funcionalidad de este tipo de dispositivo aprovechando los servicios ya existentes en la Comunidad Autónoma, como es el "Observatorio regional innovación" será del siguiente tipo:



Los resultados de las evaluaciones serán presentados en los eventos públicos de la RIS3 y estarán a disposición de los diferentes

actores del sistema regional de I+D+i.

Adicionalmente el documento de RIS3 Castilla-La Mancha incluye un dispositivo de comunicación y publicidad dirigido a los actores del Sistema de I+D+i y a la sociedad en general.

ris3.castillalamancha.es

Actividades de Comunicación y Publicidad RIS3 Castilla- La Mancha 2014-2020

- 1 Página Web de la RIS3
- 2 Comunicación en medios de comunicación
- 3 Seminario de Presentación
- 4 Identidad Corporativa
- 5 7 Jornadas Anuales RIS3 CLM
- 6 Creación de un Boletín RIS 3 CLM (4X7=28)
- 7 Realización de un catálogo de buenas prácticas, casos de éxito
- 8 Apoyo a la organización de eventos (Pechakuchas) sectoriales; aeronáutico, agroalimentario, turismo, sectores tradicionales, energía y medioambiente cruzado con los factores de desarrollo de la RIS3 (6)



- 9 Peer Review y Asistencia a eventos regionales

-THE END-

La Estrategia Regional de Especialización Inteligente es un trabajo colaborativo de los actores del Sistema de I+D+i regional de Castilla-La Mancha. Agradecimientos a todos ellos. Intervinieron...

MESA INSTITUCIONAL Consejería de Educación, Cultura y Deportes- Viceconsejería de Educación, Universidades e Investigación

José Jaime Alonso Díaz-Guerra- DG de Universidades, Investigación e Innovación José Manuel Velasco Retamosa, Manuel Molina Mata -Consejería de Empleo y Economía DG de Economía, Competitividad y Comercio Antonio Conde Bajén, Esperanza Gutiérrez Díaz; DG de Desarrollo de Estrategia Económica y Asuntos Europeos Teresa Giménez Delgado De Torres Consejería de Hacienda DG de Presupuestos Rosário Rey García Consejería de Fomento DG Telecomunicaciones y Nuevas Tecnologías

Daniel Martínez Batanero Consejería de Agricultura DG Infraestructura y Desarrollo Rural Andrés Calderón Plaza Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales DG Calidad, Planificación, Ordenación e Inspección Silvia Serrano, Pilar Peces SESCAM (Servicio de Salud de Castilla-La Mancha) María Peña Díaz-Jara MESA AGENTES PÚBLICO PRIVADOS Centros Públicos de Investigación- DG de Universidades, Investigación e Innovación José Manuel Velasco Retamosa, Juan Antonio Magán Manrique, Manuel Molina Mata, CENTRO NACIONAL DEL HIDRÓGENO, Daniel Esteban Bechtold ISFOC Oscar de la Rubia Carretero, Julio Bono CI3 Rafael Fando Mestre, Álvaro Carbajo Rafel PCYTA – ALBACETE José Luis Patiño GUADALAB – GUADALAJARA Esteban Ruiz Alonso AITEMIN – CENTRO TECNOLÓGICO DE LA ARCILLA Joaquín Obis ITECAM – CENTRO TECNOLÓGICO DEL METAL Jorge Parra Palacios, Manuel Garrido Sánchez AIDECA – CENTRO TECNOLÓGICO DEL CALZADO (Almansa) Emilia Millán Arnedo, Miguel Cuenca Martínez, ASIDCAT – CENTRO TECNOLÓGICO DEL CALZADO (Fuensalida), José Luis González García de la Torre ASINTEC – CENTRO TECNOLÓGICO DEL TEXTIL Pablo García Pérez AIMCM – CENTRO TECNOLÓGICO DE LA MADERA José Vicente García-Toledano, Julia Ovies Pérez MESA DE AGRUPACIONES EMPRESARIALES Consejería de Educación, Cultura y Deportes DG de Universidades, Investigación e Innovación José Manuel Velasco Retamosa, Manuel Molina Mata Consejería de Empleo y Economía, DG de Economía, Competitividad y Comercio Antonio Conde Bajén Esperanza Gutiérrez Díaz CECAM – Confederación Regional de Empresarios de Castilla-La Mancha Mario Fernández Consejero Regulador de Cámaras Miriam Miguel Falcón CLUSTER AERONAUTICO AERnova, Miguel Angel Castillo, AIRBUS, Cristina García Aliste, Eurocopter, Alejandro Ruiz, Eurocopter, Javier Triguero AEI de fabricantes de puertas y productos de madera para la construcción y AEI de Fabricantes de muebles José Luis Fuentes Pantoja, José Vicente García Toledano, Luis Gamo Pascual AMETIC Asociación de empresas de electrónica, tecnologías de la información, telecomunicaciones y contenidos digitales Francisco Pardo Gutiérrez ADITE Asociación para el Desarrollo Tecnológico e Innovación empresarial de Castilla la Mancha Francisco Martínez Herreros FEDETICAM - Federación de Empresas de Tecnologías de la Información, de Castilla La Mancha Alfonso M. Guijarro Martínez Cooperativas Agroalimentarias de Castilla La Mancha José Luis Rojas Sánchez Universidad de Castilla-La Mancha Cecilia Fernández Vaquero, Ángela González Moreno, Gerardo Marquet García MESA DE ORGANISMOS INTERMEDIOS Consejería de Educación, Cultura y Deportes- DG de Universidades, Investigación e Innovación José Manuel Velasco Retamosa, Manuel Molina Mata Consejería de Empleo y Economía DG de Economía, Competitividad y Comercio Antonio Conde Bajén, Esperanza Gutiérrez Díaz, José Luis Rubio DG de Desarrollo de Estrategia Económica y Asuntos Europeos M^a Teresa Giménez Delgado de Torres CEEI TALAVERA Rafael Sancho Zamora CEEI ALBACETE Javier Rosell CEEI GUADALAJARA Miguel F. Cambas Santos CEEI CIUDAD REAL María Jesús Camacho Ruiz CLIPE ALCAZAR DE SAN JUAN Diego Vaquero Morales, Diego García-Baquero AJE CASTILLA-LA MANCHA Pascual Parada Torralba, Laura Huete Ruíz MESA DE UNIVERSIDADES Consejería de Educación, Cultura y Deportes Viceconsejería de Educación, Universidades e Investigación José Jaime Alonso Díaz-Guerra DG de Universidades, Investigación e Innovación José Manuel Velasco Retamosa, Juan Antonio Magán Manrique Consejería de Empleo y Economía DG de Economía, Competitividad y Comercio Antonio Conde Bajén, Esperanza Gutiérrez Díaz Universidad de Castilla- La Mancha: Vicerrector de transferencia y relación con empresas Pedro Antonio Carrión Pérez Vicerrector de Investigación y política científica José Julián Garde López-Brea OTRI UCLM Gerardo Marquet García Universidad de Alcalá de Henarés: Vicerrectora de Investigación María Luisa Marina Alegre OTRI UAH Antonio Abellán García MESA DE EMPRESAS Viceconsejería de Educación, Universidades e Investigación José Jaime Alonso Díaz-Guerra, DG de Universidades, Investigación e Innovación José Manuel Velasco Retamosa, Juan Antonio Magán Manrique, Manuel Molina Mata Consejería de Empleo y Economía DG de Economía, Competitividad y Comercio, Antonio Conde Bajén, Esperanza Gutiérrez Díaz DG

de Desarrollo de Estrategia Económica y Asuntos Europeos **Natalia Bello Jimenez** Área Project Solutions, SL y Wolkit Solutions, SL **Benjamín García Montero** Francisco José Ríos Defez Grupo In-Nova **Samuel Álvarez González** IDN Servicios Integrales S.L. **Antonio Jesús Ochoa Bleda** ESCUDO WEB SOFTWARE SLNE **Carlos Rueda Galán** AMARANTO EUROGROUP, SL **Luis Miguel Vindel Berenguel** Centro de Innovación de Infraestructuras Inteligentes - CI3 **Ignario Parra** ELCOGAS **Francisco García Peña** Industrias Cárnicas Lorente Piqueras S.A. **Luis Calvo Adiego** UNIARTE, S.A. **Víctor Manuel Encinas Pliego** Castro y Galvez S.L. **Juan Antonio Castro Cabeza** Repsol CI Puertollano **Roberto Cabrera Orallo** Antonio Soto Rosa Iberdrola Renovables de Castilla – La Mancha **Venancio Rubio Polo** DFM AGUAS **Manuel Carrasco Benito** Puertas San Rafael **Angel Cepeda** Moldurera Industrial S.L. **Luis Manuel Contreras** INFODASA S.A. **Alfonso M. Guijarro** Centro tecnológico de la Madera **Juan Jesús Sánchez** MESA DEL SECTOR AGROALIMENTARIO Consejería de Educación, Cultura y Deportes DG de Universidades, Investigación e Innovación **José Manuel Velasco Retamosa** **Manuel Molina Mata** Consejería de Empleo y Economía Asesor de Gabinete **José Luis Rubio Rojo** DG de Economía, Competitividad y Comercio **Esperanza Gutiérrez Díaz** DG de Desarrollo de Estrategia Económica y Asuntos Europeos **Teresa Giménez Delgado** De Torres Consejería de Agricultura DG de Infraestructuras y Desarrollo Rural **Andrés Calderón Plaza** Aitemín **Joaquín Obis Sánchez** SECTOR AGRARIO ASAJA Castilla-La Mancha **Anabel Royuela Solis** RECANDER **Ángel Naranjo Espinosa** UPA Castilla-La Mancha **María Sánchez Seoane** MESA DE SINDICATOS CCOO **Juanjo González, Oscar García Sánchez** UGT **Pedro Jesús de la Cruz Solano** MESA DE CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE CASTILLA-LA MANCHA **Félix Peinado** **Mario Fernández González**

Con la intervención especial de:

- ✓ Los Técnicos la Red de Políticas Públicas de I+D+i FECYT
- ✓ La experta designada por la Comisión Europea para supervisar el lanzamiento del proceso **Raquel Ortega Argilés**

Y el rodaje del equipo técnico de IDOM Ingeniería y Consultoría, **Michel Setuáin, Sandra Sinde, Ixone Soroa, Julio Guinea, Marian Arilla, Jelena Stosic, Alina Juganaru, Eva Mateos, Arancha Villarejo, Lorenzo Gracia, Rosa Giner y María Notivol.**

