

Innovación

Objetivo

17

**Crear un entorno
territorial favorable
para la innovación
y las actividades creativas**



● Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Objetivo 17 Introducción

El escenario económico actual es una gran oportunidad para introducir los mecanismos y reformas necesarias para efectuar un cambio gradual del modelo económico tradicional de la Comunitat Valenciana. Partiendo de los sectores y actividades sobre los que se ha asentado el crecimiento moderno de la Comunitat, y de sus infraestructuras educativas e investigadoras, es necesario profundizar en la búsqueda de un modelo económico más complejo e innovador, que nos sitúe dentro de los territorios más avanzados en la sociedad del conocimiento.

El conocimiento, la innovación, la calidad y el esfuerzo son los pilares sobre los que se tiene que asentar el nuevo patrón de crecimiento económico que permita, por una parte, cualificar nuestros sectores productivos actuales y, por otra, desarrollar nuevos nichos de actividad y empleo que generen crecimientos sostenidos y equilibrados de renta y bienestar para el conjunto de la población.

En este contexto, la identificación de los nuevos clusters de innovación y de su relación con las potencialidades del territorio, así como la definición de los espacios idóneos para acoger actividades de la nueva economía y con capacidad de atracción de profesionales creativos, son propuestas estratégicas imprescindibles para desarrollar todo el potencial de un territorio que cuenta con unos activos diferenciales de extraordinario valor para reforzar su competitividad global.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Menor gasto en I+D aunque con mejoras en los últimos años

La Comunitat Valenciana presenta un porcentaje de gastos en I+D respecto al Producto Interior Bruto situado en torno al 1,1%, cifra que supone una posición media dentro del conjunto español, ligeramente por debajo del promedio nacional (1,38%), y distante de las regiones con mayor esfuerzo en esta materia que son Madrid (2,06%), País Vasco (2,06%), Navarra (2,13%) y Cataluña (1,68%), siendo éstas las únicas que están por encima de la media nacional. La comparación con los valores medios europeos (UE-15, 1,99% del PIB; y UE-27, 1,9%) muestran también este retraso. No obstante, la evolución de los últimos diez años refleja un mayor crecimiento de estos gastos en la Comunitat Valenciana, por encima de la media nacional, lo que implica la posibilidad de que se produzca una convergencia a corto plazo. Sin embargo, es necesario destacar que la distribución de esta inversión está muy concentrada territorialmente, puesto que sólo Madrid y Cataluña ya suponen casi el 50% del gasto total en I+D del Estado Español, alcanzando la Comunitat Valenciana el 7,7% del global.

Intensidad de gasto en I+D, 2009 (% PIB)

Fuente: INE.



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Análisis y potencialidades

Gastos internos totales en I+D, 2009 (miles de euros)

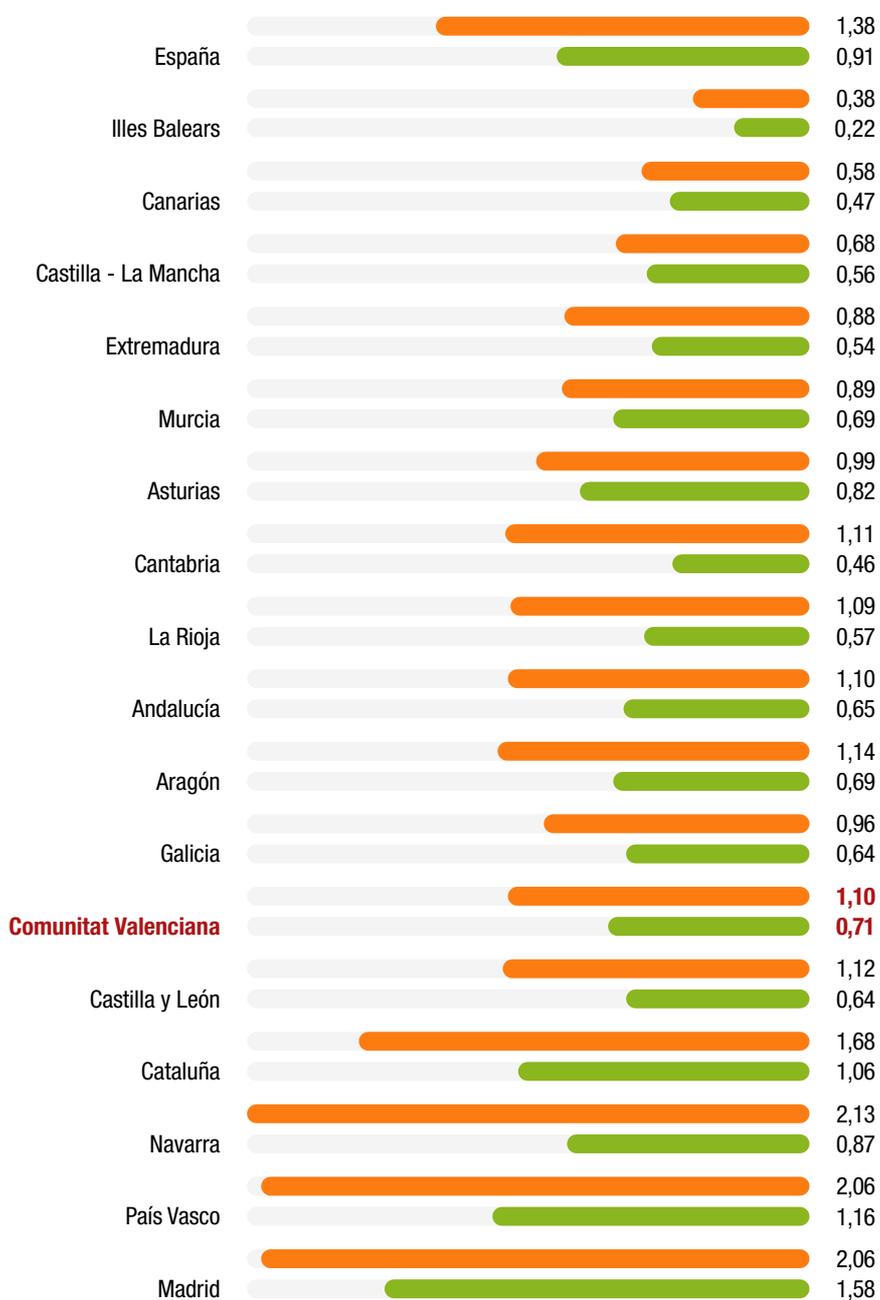
Fuente: INE.



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Análisis y potencialidades

Gasto en I+D respecto del PIB regional, 2000 y 2009 (%)

Fuente: INE.



2009 
 2000 

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

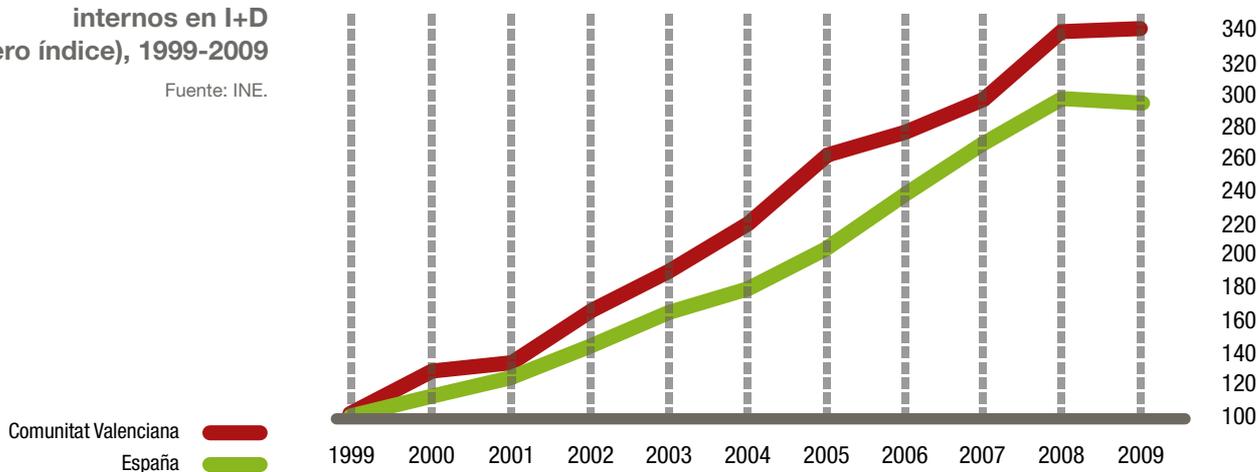
Análisis y potencialidades

Especialización productiva y tamaño empresarial, factores explicativos de la menor inversión

Una de las razones por las que la Comunitat Valenciana no destaca en las cifras de I+D en el contexto nacional y europeo es su especialización productiva. Con una estructura más intensiva en sectores tecnológicos la demanda de inversión en I+D sería mayor, ya que la I+D+i no es un fin en sí mismo sino que se invierte en función de las necesidades del sector. Otra razón es la menor participación de la gran empresa en el territorio, ya que las dos terceras partes de esta inversión la realizan las empresas de menos de 250 trabajadores a diferencia de territorios como Cataluña, el País Vasco o Madrid con mayor presencia de la gran empresa.

Evolución de los gastos internos en I+D (número índice), 1999-2009

Fuente: INE.



Sistema innovador descompensado

Con respecto a la ejecución de ese gasto en la Comunitat Valenciana, es el sector de las enseñanzas superiores el responsable de esta partida de I+D, casi el 13% del total español, mientras que tanto las empresas como la Administración tienen una participación mucho menor. Estos datos confirman una característica del sistema innovador valenciano, como es el hecho de contar con universidades que están a la cabeza de España en innovación y desarrollo y, en cambio, este potencial no es aprovechado convenientemente por el tejido empresarial que ostenta la cota de ejecución más baja dentro de las regiones más innovadoras. Las cifras son reveladoras, mientras que en el conjunto de España la ejecución del gasto en I+D de las universidades es del 28%, en la Comunitat Valenciana es del 46%. De forma contraria, en España las empresas ejecutan el 52% mientras que en la Comunitat Valenciana esa ejecución es del 42,4%. La consecuencia lógica es que el sistema innovador de la universidad está trabajando para tejidos productivos externos.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Análisis y potencialidades

Gasto interno en I+D por sectores de ejecución, 2009
 (% respecto al total de gasto de España)

Fuente: INE.

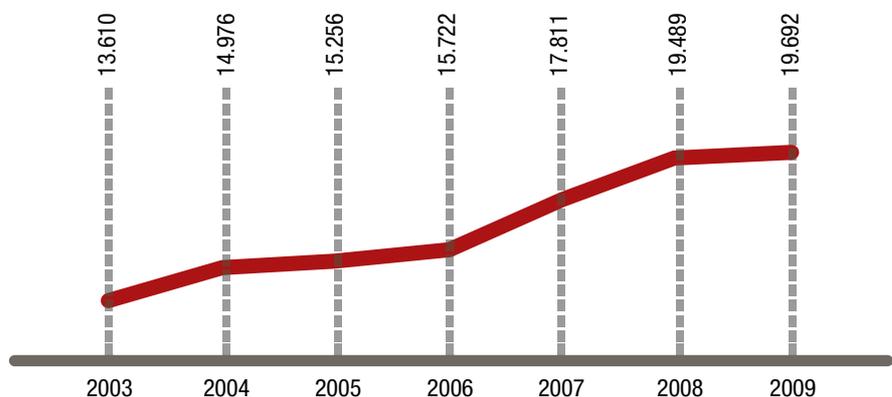


Necesidad de una mayor diversificación de los ocupados en I+D

En relación con los recursos humanos, la proporción es semejante a la distribución del gasto, concentrando Madrid y Cataluña el grueso de los efectivos. En la Comunitat, según el INE, hay más de 19.000 ocupados en I+D, el 9% del total nacional, destacando las enseñanzas superiores con 9.000 efectivos, el 12% del global del conjunto regional. Respecto a los investigadores, el total de la Comunitat Valenciana es de 12.076, según datos de 2008, también en el entorno del 9% del conjunto español. Este personal investigador supone el 62% del total de los ocupados en I+D en la Comunitat, cifras similares a las comunidades autónomas más avanzadas en esta materia. No obstante, en España el peso de los investigadores respecto al personal que trabaja en actividades I+D está por encima del que ostentan los países más desarrollados, lo que muestra un cierto retraso de profesionales con perfiles de gestores o de mediadores entre el sector científico y del mundo de la empresa.

Evolución del total de ocupados en I+D en la Comunitat Valenciana, 2003-2009
 (total de personal equivalente a jornada completa)

Fuente: INE.



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Análisis y potencialidades

Investigadores respecto al total de personal ocupado en I+D por sectores de ejecución, 2009 (%)

Fuente: INE.

Sistema empresarial 
Sistema gubernamental 
Sistema universitario 

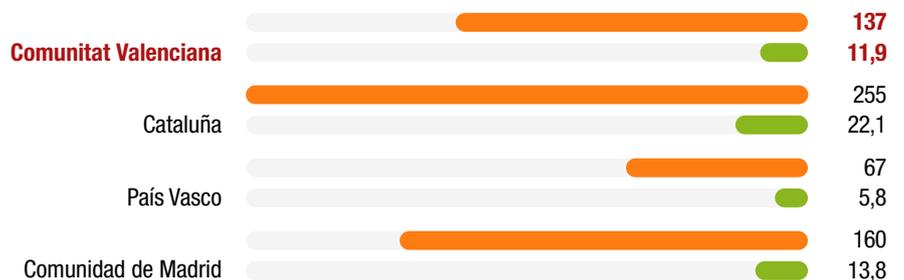


Es necesario poner en marcha políticas de retención de talentos

El capital humano, los conocimientos y las habilidades de que disponen las personas que viven en la Comunitat Valenciana, es un factor crucial para la competitividad de la economía y para una participación activa de la sociedad y de las empresas en la dinámica de innovación de este territorio. Como dato comparativo de este capital se analiza la evolución de las tesis doctorales en ingeniería y tecnología, donde la Comunitat presenta unos buenos porcentajes de personal doctor respecto al total nacional. En esta área, la región ostenta el 12% del conjunto de las tesis doctorales leídas en España en el curso 2008-2009, cerca de Madrid (14%) y de Cataluña (22%), y muy por encima del País Vasco. Hay que resaltar que España está en este campo en un rango similar a Francia o Alemania, aunque lejos de los países escandinavos, Reino Unido, EEUU, Japón y Corea del Sur. Estos datos avalan la tesis de que la Comunitat Valenciana tiene dificultades para retener este capital humano de elevada cualificación.

Tesis doctorales aprobadas en el área de Ingeniería y Tecnología, curso 2008 - 2009

Fuente: INE.

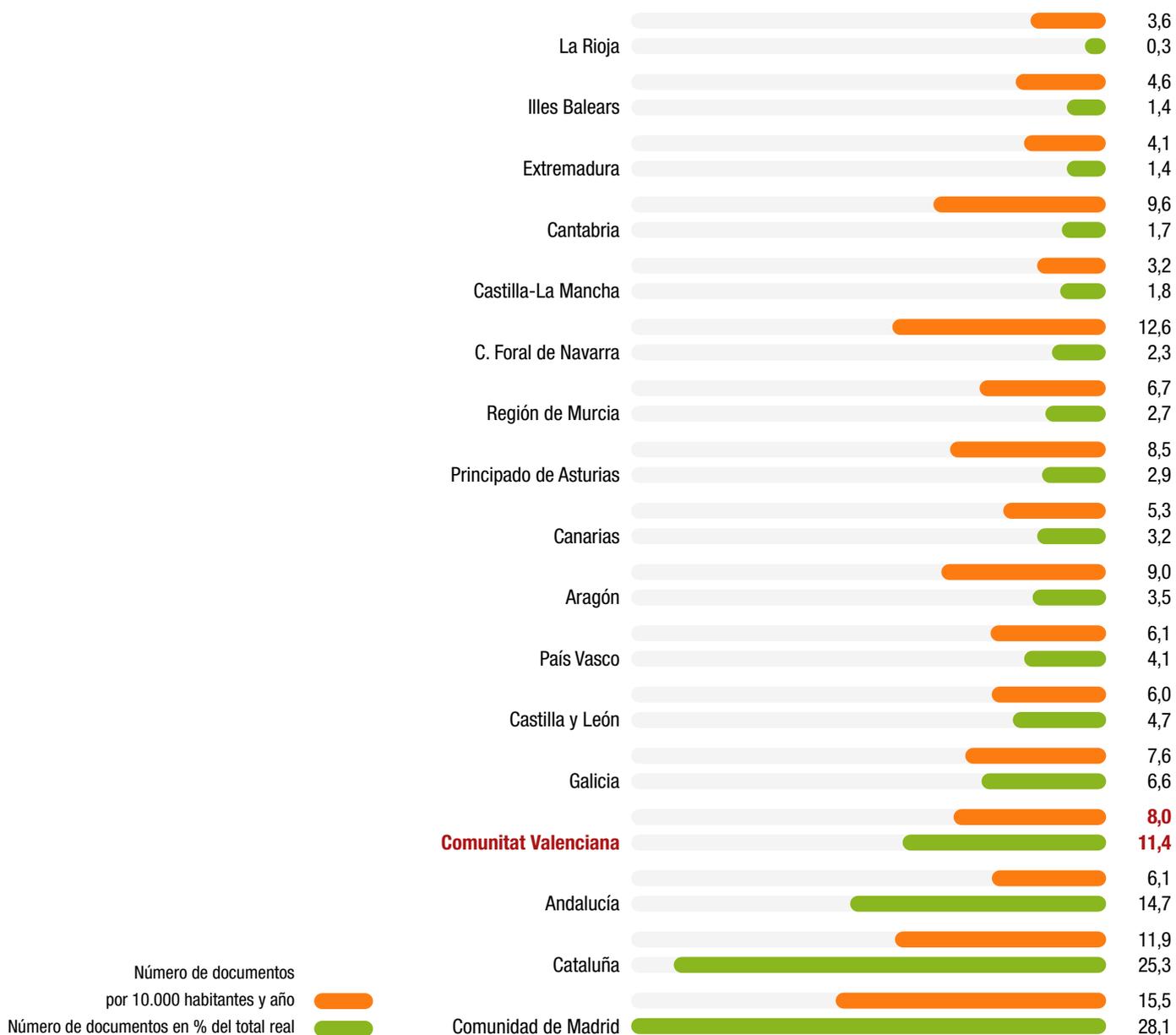


Número de tesis 
% Comunidad Autónoma/España 

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Análisis y potencialidades

Distribución de la producción científica en revistas de difusión internacional, 2000 - 2007

Fuente: Instituto de Estudios Documentales sobre Ciencia y Tecnología (IEDCYT).



Objetivo 17 **Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas**

Análisis y potencialidades

Baja intensidad de la innovación en las empresas

En cuanto a las empresas innovadoras, la Comunitat supone el 11,2% del total nacional, muy concentrado entre Madrid y Cataluña que suman el 38% de las empresas innovadoras en España. No obstante, cuando se analiza la intensidad de la innovación, medido como el porcentaje de gasto en actividades innovadoras respecto a las cifras de negocio, se ve que la Comunitat Valenciana está por debajo de la media nacional. También está por debajo en lo que respecta al gasto en I+D de las empresas de más de 250 empleados, e incluso en las que están por debajo de esta cifra. Es decir, la Comunitat Valenciana, con un predominio de empresas pequeñas y medianas, tiene un número de empresas innovadoras en el orden de magnitud que le correspondería por su peso poblacional y el PIB, pero estas empresas invierten mucho menos en I+D que en otras comunidades. Por capítulos de gasto, el desarrollo de la I+D interna con el 47% es la primera partida, seguida de adquisición de software y maquinaria, el 30%, y la adquisición de I+D externa el 13%.

Principales indicadores de innovación por comunidades autónomas más representativas, 2008

Fuente: INE.



Presencia de los servicios de alta tecnología y de las manufacturas de tecnología media

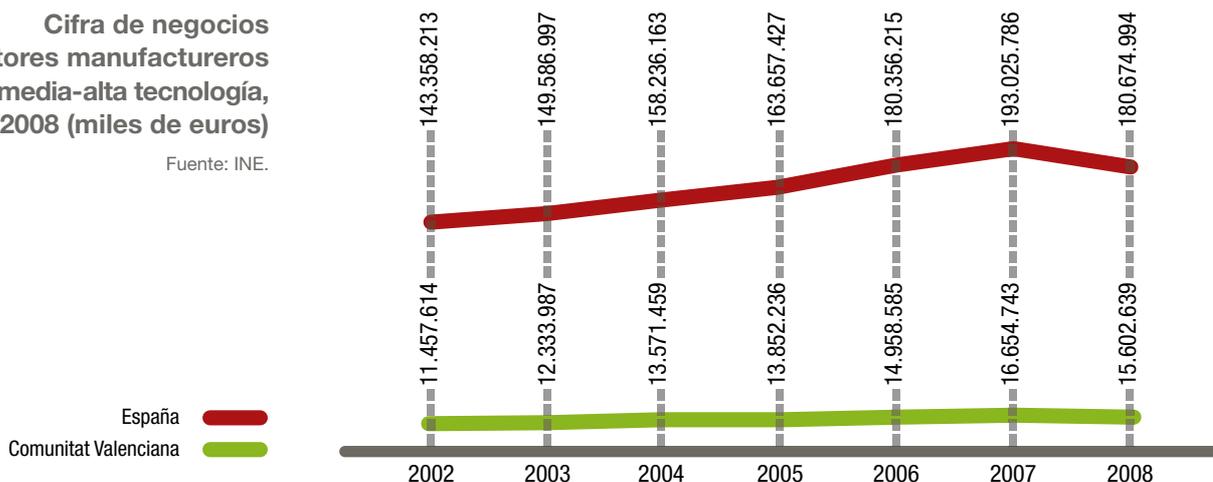
Por sectores manufactureros, tiene poco peso el denominado de alta tecnología: componentes electrónicos, instrumentos de precisión, aeronáutica, informática, farmacéutico, etc. De hecho, el único sector que sobresale es el de maquinaria de oficina y material informático que supone el 18% del total nacional. En los sectores de tecnología media-alta (química, automóvil, maquinaria y equipos, etc.) el peso de la Comunitat es del 9,6, destacando el automóvil con casi el 13% de las cifras de negocios totales en España y el químico con el 10,5%. Por empleo, hay que destacar un importante incremento de los empleados en sectores de alta tecnología en los últimos años, incluyendo servicios, con porcentajes que triplican la media española. En totales, el 60% de los empleos son en sectores manufactureros de tecnologías medias (9,5% del total nacional), el 33% en servicios de alta tecnología (6,6% del total nacional) y el restante 7% en sectores industriales de alta tecnología (5,5% del total nacional).

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Cifra de negocios en sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología, 2000 - 2008 (miles de euros)

Fuente: INE.



Cifra de negocios en sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología, 2007 (miles de euros)

Fuente: INE.

CNAE-93	Comunitat Valenciana	España	% Comunitat Valenciana/España
Sectores manufactureros de tecnología alta:	944.918	28.984.940	3,26
Industria farmacéutica	33.689	13.576.158	0,25
Maquinaria de oficina y ma	136.351	737.314	18,49
Componentes electrónicos	360.508	2.056.587	17,53
Aparatos de radio, TV y comunicaciones	137.693	4.710.229	2,92
Instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería	275.042	4.403.130	6,25
Construcción aeronáutica y espacial	1.635	3.501.522	0,05
Sectores manufactureros de tecnología media-alta:	15.709.825	164.040.846	9,58
Industria química excepto industria farmacéutica	3.867.185	36.769.594	10,52
Maquinaria y equipos	2.241.714	32.127.676	6,98
Maquinaria y aparatos eléctricos	1.037.132	22.927.006	4,52
Industria automóvil	8.123.174	63.369.610	12,82
Construcción naval, ferroviaria, de motocicletas y bicicletas y de otro material de transporte	440.620	8.846.960	4,98
Total	16.654.743	193.025.786	8,63

Posición favorable en patentes, modelos de utilidad y diseño industrial

Respecto a los resultados del sistema innovador, se viene considerando a la solicitud de patentes (invenciones de producto y proceso), modelos de utilidad (invenciones de producto) y diseños industriales como indicadores del esfuerzo en I+D, así como las publicaciones científicas. En los primeros, la Comunitat Valenciana presenta una posición nacional bastante favorable ya que está situada en tercer lugar por detrás de Cataluña y Madrid, con una participación del 10,6% del total de solicitudes de patentes. En segundo lugar siguiendo a Cataluña en solicitudes de modelos de utilidad, con el 15% del total nacional y también en ese puesto en cuanto a las solicitudes de diseño industrial. Considerando un período más amplio, 2004-2008, la Comunitat ocupa el primer lugar con un total de 1.167 solicitudes de diseño y una participación en el total nacional del 20,5%, siendo los datos de Cataluña y Madrid del 17% respectivamente. La localización de la OAMI en Alicante no es ajena a estos datos tan favorables. En publicaciones científicas, tanto en revistas nacionales como internacionales, la Comunitat ocupa un segundo nivel después de Cataluña y Madrid que suman el 54% del total nacional.

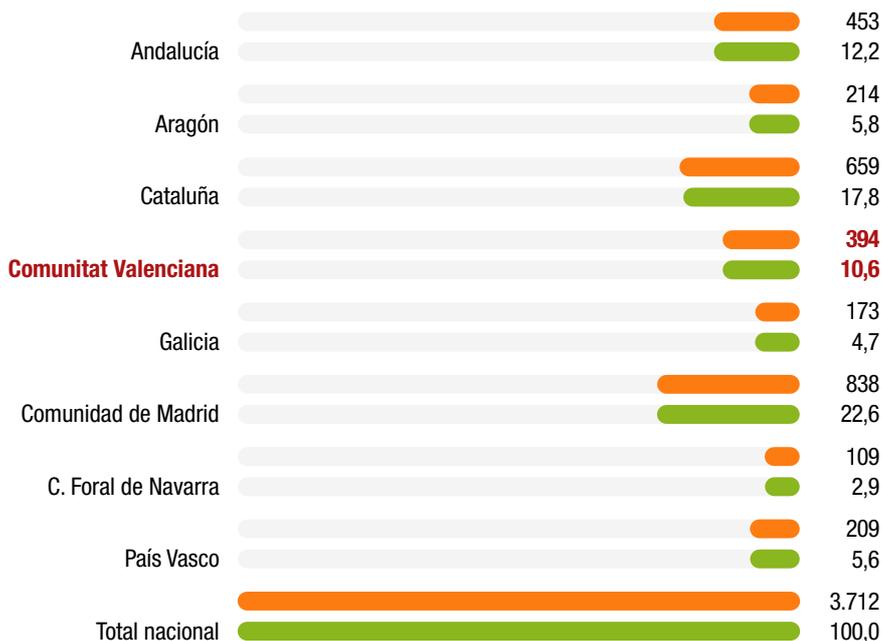
Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Solicitudes de patentes, vía nacional, 2009

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Estadísticas de Propiedad Industrial.

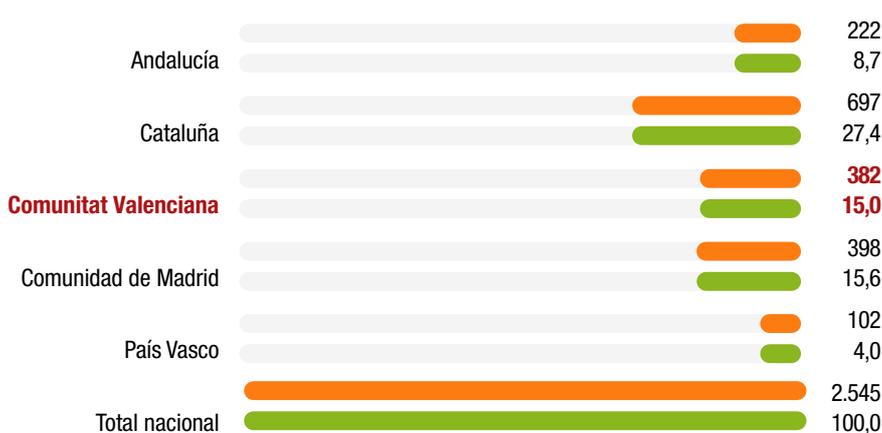
Número solicitudes 
% total España 



Solicitudes de modelos de utilidad, 2009

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Estadísticas de Propiedad Industrial.

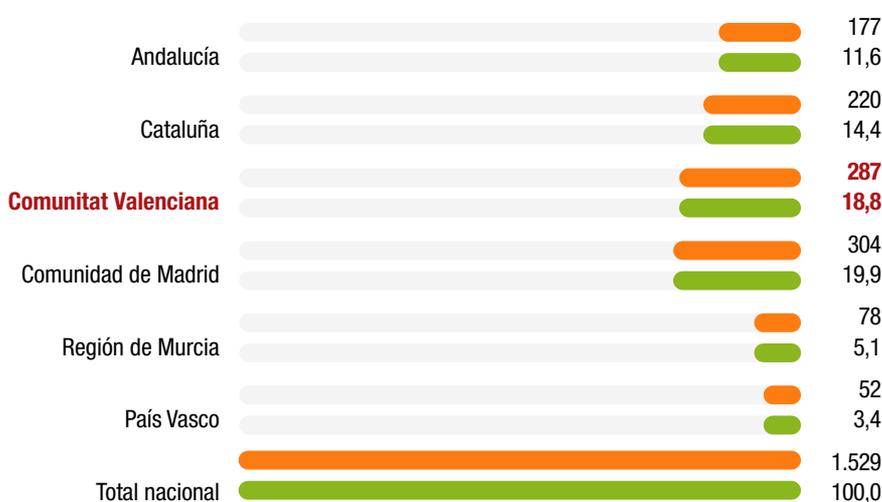
Número solicitudes 
% total España 



Solicitudes de diseño industrial, 2009

Fuente: Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Estadísticas de Propiedad Industrial.

Número solicitudes 
% total España 



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Excesiva dependencia tecnológica del exterior

Otros datos representativos de los resultados del esfuerzo en innovación son el número de empresas innovadoras y las tasas de cobertura exterior de los bienes de equipo y productos de alta tecnología. En cuanto al número de empresas innovadoras, consideradas como tales aquellas que han introducido en los tres últimos años productos o procesos, tecnológicamente nuevos o mejorados, la Comunitat Valenciana representa con el 11% de conjunto nacional, una posición acorde con su peso económico y demográfico, aunque predominan las empresas de pequeño tamaño. En cuanto a las tasas de cobertura, la Comunitat presenta unas cifras muy por debajo del 100% (equilibrio importación-exportación) y por debajo de las medias nacionales, lo que indica una posición netamente importadora en productos de alta tecnología, situación cuya mejora es imprescindible para la consecución del deseable cambio del modelo económico valenciano.

Empresas innovadoras,
2006 - 2008

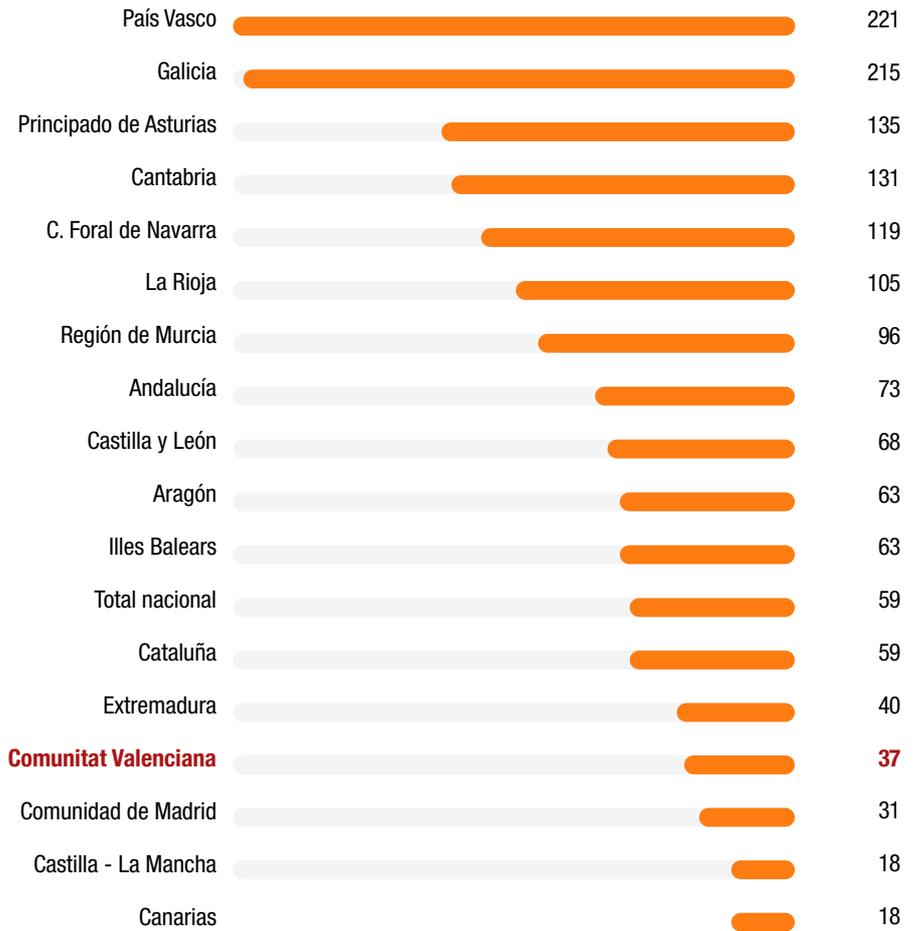
Fuente: INE.

Comunidad autónoma	Nº de empresas innovadoras	% sobre el total
Andalucía	6.207	14,7
Aragón	1.470	3,5
Principado de Asturias	684	1,6
Illes Balears	753	1,8
Canarias	1.323	3,1
Cantabria	437	1,0
Castilla y León	1.783	4,2
Castilla - La Mancha	1.616	3,8
Cataluña	9.180	21,8
Comunitat Valenciana	4.663	11,0
Extremadura	489	1,2
Galicia	2.152	5,1
Comunidad de Madrid	6.073	14,4
Región de Murcia	1.150	2,7
C. Foral de Navarra	878	2,1
País Vasco	2.844	6,7
La Rioja	473	1,1
Ceuta	15	0,0
Melilla	16	0,0
Total nacional	42.206	100,0

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Análisis y potencialidades

Tasa de cobertura para bienes de equipo, 2007
 (% exportaciones/importaciones)

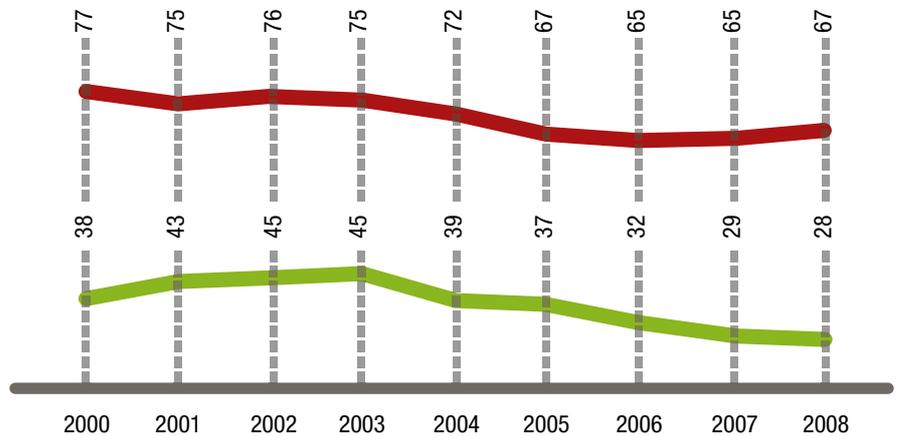
Fuente: Secretaria de Estado de Turismo y Comercio. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.



Tasas de cobertura del comercio exterior de alta tecnología y comercio exterior total, 2000 - 2008 (%)

Fuente: INE.

Comercio exterior total ■
 Comercio exterior de alta tecnología ■



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Análisis y potencialidades

Los retos de futuro para el tejido industrial pasan por hacer de la innovación una estrategia central

Este nuevo modelo basado en la innovación requiere de una armonía perfecta entre el Sistema Institucional, el Sistema Universitario y el Sistema Empresarial (el denominado modelo de la triple hélice). Para ello, es importante fomentar un conjunto de infraestructuras y servicios de I+D+i, los cuales consisten en entidades que comprenden el Sistema de Ciencia, Tecnología y Empresas y que tienen como función albergar y dar asistencia a las empresas en la creación y desarrollo de actividades innovadoras. Estas infraestructuras principalmente las componen: Parques Científicos y Tecnológicos, Centros e Institutos Tecnológicos, Polos de Innovación, Incubadoras de Empresas y Plataformas Tecnológicas. Los Parques Científicos y Tecnológicos son espacios de excelencia en innovación y puntos de relación estratégicos entre universidades, centros de investigación y empresas. Actúan, además, como dinamizadores del desarrollo industrial y económico y pueden convertirse en elementos importantes de renovación y cualificación de los tejidos urbanos donde se ubican.

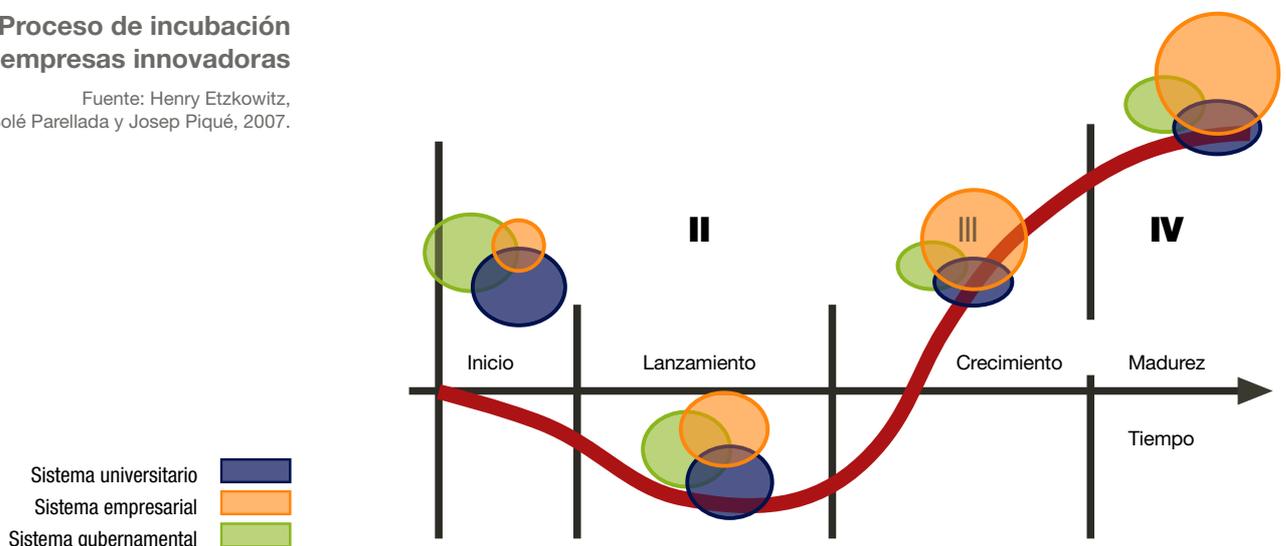
Modelo de triple hélice

Fuente: Loet Leydesdorff y Henry Etzkowitz, 2000.



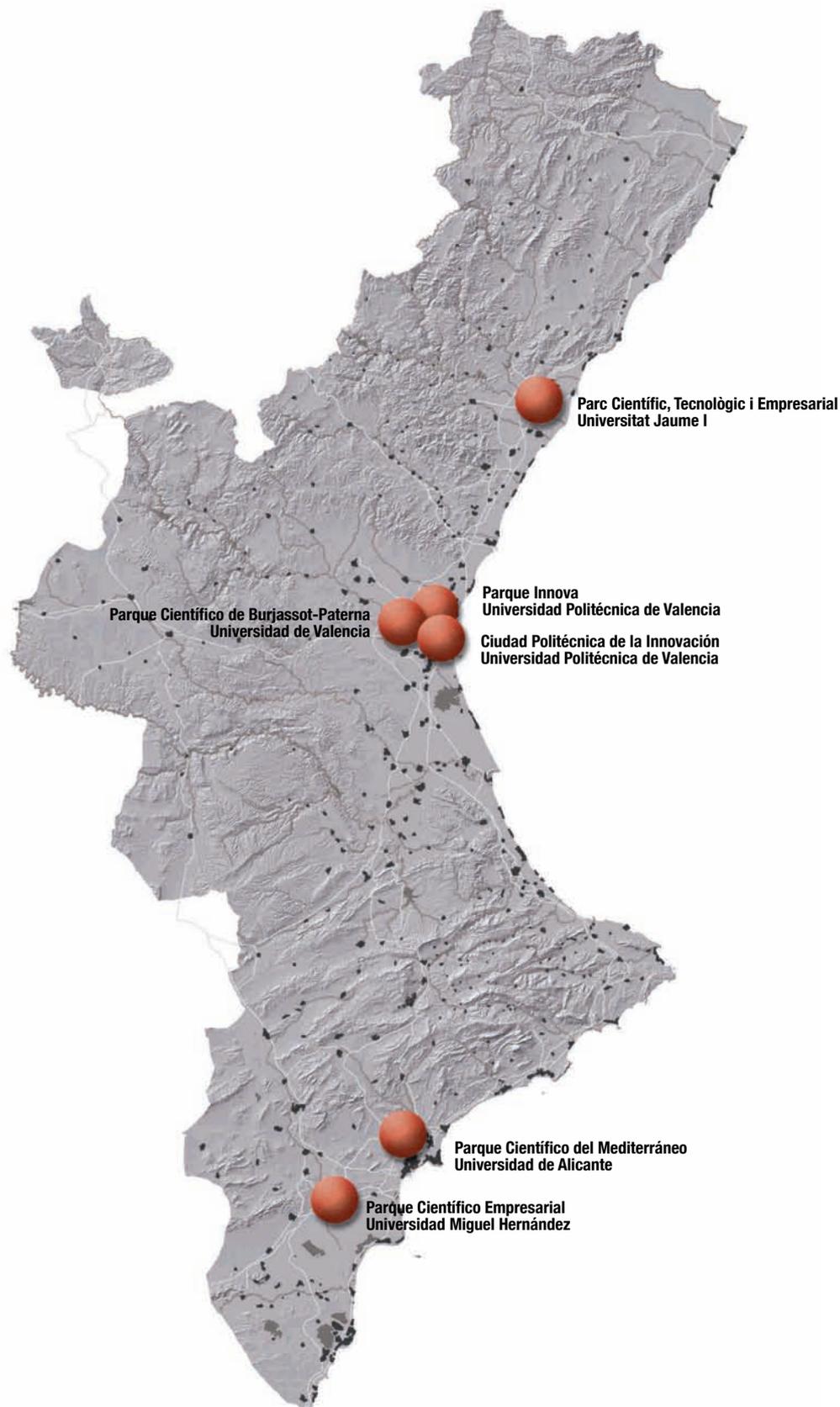
Proceso de incubación de empresas innovadoras

Fuente: Henry Etzkowitz, Francesc Solé Parellada y Josep Piqué, 2007.



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Análisis y potencialidades

Parques Científicos en la Comunitat Valenciana



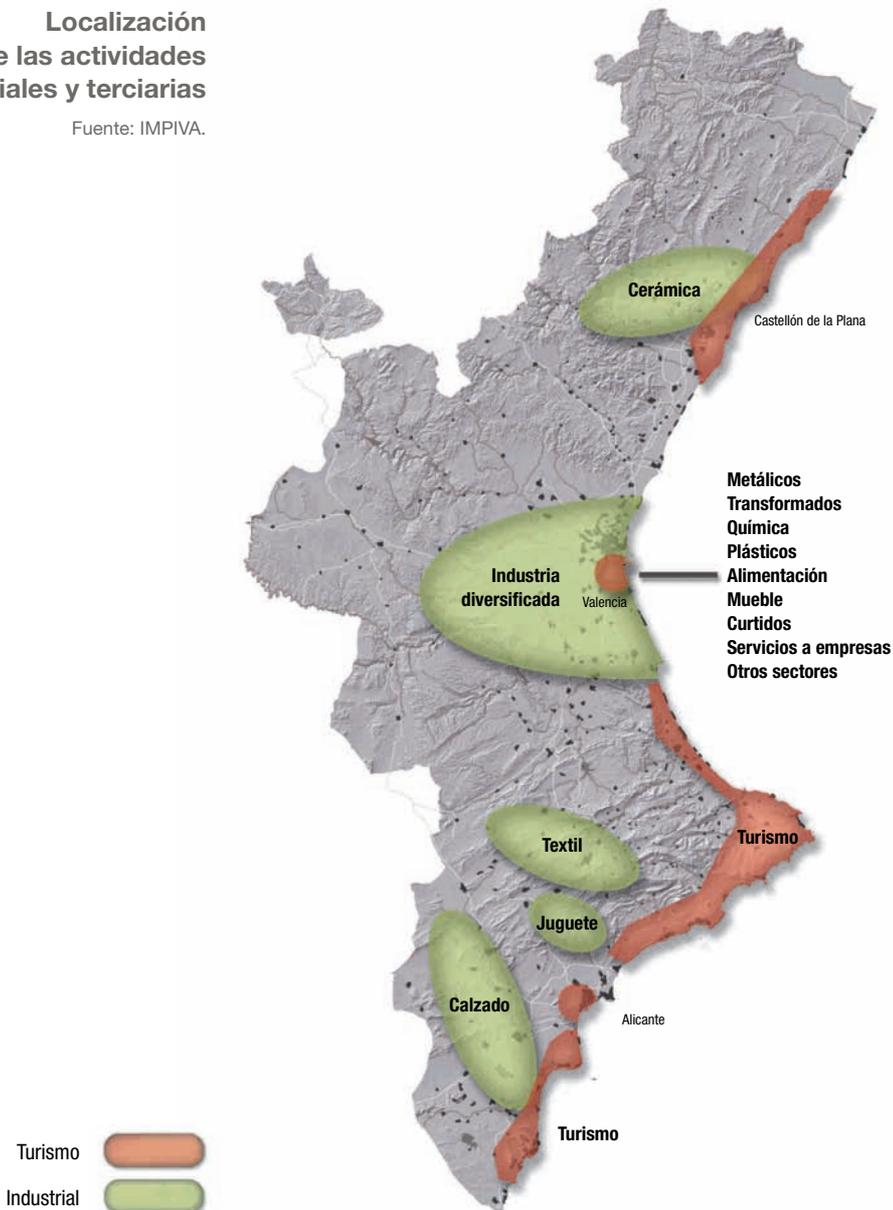
Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Análisis y potencialidades

La Red de Institutos Tecnológicos adaptada a los sectores económicos valencianos

Por su parte, los Centros e Institutos Tecnológicos son piezas clave en la generación y transferencia de conocimientos tecnológicos a las empresas. Captan las necesidades tecnológicas de las empresas y proporcionan soluciones a éstas con la calidad y en el plazo requerido por las exigencias del mercado. En la Comunitat Valenciana, estas instalaciones forman una red integrada por 14 Institutos para dar respuesta a las necesidades, tanto de los sectores tradicionales (textil, calzado, turismo, mueble, etc.) como a las nuevas tecnologías de ámbito horizontal. Los Polos de Innovación consisten en aglomeraciones de empresas, en una localización geográfica determinada y dedicadas a actividades similares o relacionadas, basadas en la aplicación intensiva de conocimiento y que cuentan con un claro impulso institucional basado en la colaboración público-privada.

Localización de las actividades industriales y terciarias

Fuente: IMPIVA.



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Un amplio sistema universitario de investigación y de transferencia de tecnología

Desde el punto de vista del sistema público de investigación, existen 56 Institutos Universitarios en la Comunitat Valenciana, 5 dependientes de la Universidad d'Elx, 12 de la Politécnica de Valencia, 14 de la Universidad de Alicante, 18 de la Universidad de Valencia y 7 de la de Castellón. Para transferir los resultados de las actividades I+D que realizan las universidades, y centros de investigación, existe una variedad de estructuras de intermediación entre éstos y las empresas. Las más consolidadas son las Oficinas de Transferencias de Resultados de Investigación (OTRI), de las que hay 26 en la Comunitat, una en cada universidad, 15 en institutos tecnológicos, tres en las Fundaciones Universidad-Empresa (ADEIT, en la Universitat de Valencia; FUNDEUN, adscrita a la Universidad de Alicante; y FEU, a la Jaume I de Castellón) y el resto asociadas al Centro de Mantenimiento del Transporte, al Centro de Transferencia Tecnológica del CSIC en la Comunitat Valenciana y al Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.

La incubación de empresas requiere de estructuras de colaboración público-privada

Las incubadoras de empresas son estructuras de intermediación del sistema de I+D+i creadas para favorecer la puesta en marcha y desarrollo de nuevas empresas. Se trata de espacios impulsados por el sector público o privado y acondicionados para que los emprendedores puedan transformar su idea de negocio en un producto comercial. Proporcionan instalaciones de soporte técnico y asesoramiento empresarial en las primeras etapas de vida de las empresas. En general, el proceso de incubación pasa por una serie de fases desde una inicial, con un peso preponderante del sistema científico, a una final de madurez dominada por el sistema empresarial. Existen diferentes tipos de incubadoras: los Centros Europeos de Empresas e Innovación, las empresas de base tecnológica en las universidades, las bioincubadoras (sectores biotecnología, biomedicina, química, etc.) y los viveros de empresas, que son espacios diseñados para acoger empresas de nueva creación donde los emprendedores pueden disponer de unas instalaciones y servicios a unos precios más reducidos que los de mercado.

El establecimiento de redes tecnológicas es crucial para la mejora del sistema innovador

Las Plataformas Tecnológicas desempeñan un papel fundamental en la estructuración del Espacio de Investigación Europeo y son una fórmula para adecuar las políticas europeas a las prioridades de la industria, involucrando, mediante relaciones reticulares, a todos los actores partícipes de un sector en el desarrollo de su tecnología. Fueron creadas por iniciativa de la Comisión Europea y a su estela crecieron las plataformas españolas. En la actualidad existen 36 Plataformas Tecnológicas Europeas y 29 españolas, pudiéndose diferenciar las relacionadas con las transferencias de tecnología, que están en conexión con los parques científicos o tecnológicos, de aquellas más de tipo sectorial entre las que se puede destacar, en la Comunitat Valenciana, REVITIA (Red Valenciana de Innovación Tecnológica de la Industria Audiovisual) o REDITA (Red Tecnológica de la Automoción de la Comunitat Valenciana).

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Análisis y potencialidades

Institutos Universitarios de la Comunitat Valenciana



Institutos Universidad Jaume I

Instituto Universitario de Lenguas Modernas Aplicadas
 Instituto Universitario de Plaguicidas y Aguas
 Institut Universitari de Tecnologia Ceràmica (ITC)
 Institut Interuniversitari de Desenvolupament Local de la Comunitat Valenciana
 Institut Interuniversitari d'Economia Internacional
 Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana
 Institut Interuniversitari Joan Lluís Vives

Instituto Universidad Politécnica Valencia

Instituto Universitario de Restauración del Patrimonio
 Instituto Universitario de Aplicaciones de las Tecnologías de la Información
 Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial
 Instituto Universitario de Conservación y Mejora de la Agrodiversidad Valenciana
 Instituto Universitario de Ingeniería de Alimentos para el Desarrollo
 Instituto Universitario de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente
 Instituto Universitario de Matemática Multidisciplinar
 Instituto Universitario de Matemática Pura y Aplicada
 Instituto Universitario de Motores Térmicos
 Instituto Universitario de Tecnología Nanofotónica
 Instituto Universitario de Telecomunicación y Aplicaciones Multimedia
 Instituto Universitario Mixto de Biología Molecular y Celular de Plantas

Institutos Universidad de Valencia

Centro de Investigaciones sobre Desertificación (CIDE)
 Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva
 Instituto de Ciencia de los Materiales [ICMUV]
 Instituto de Ciencia Molecular [ICMOL]
 Instituto de Creatividad e Innovaciones Educativas
 Instituto de Criminología y Ciencias Penales
 Instituto de Derechos Humanos [IUDHUV]
 Instituto de Economía Internacional
 Instituto de Economía Social y Cooperativa [IUDESCOOP]
 Instituto de Estudios de la Mujer
 Instituto de Física Corpuscular [IFIC]
 Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero
 Instituto de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral [IDOCAL]
 Instituto de Robótica
 Instituto de Tráfico y Seguridad Vial [INTRAS]
 Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local
 Instituto Interuniversitario de Filología Valenciana [IFV]
 Instituto Interuniversitario de Lenguas Modernas Aplicadas [IULMA]

Institutos Universitarios Universidad de Alicante

Interuniversitario Economía Internacional
 Interuniversitario Fil. Valenciana
 Multidisciplinar para el Estudio del Medio "Ramón Margalef" (MEM)
 I.U. Agua y Ciencias Ambientales
 I.U. Desarrollo Social y Paz
 I.U. Electroquímica
 I.U. Geografía
 I.U. Ingeniería de los Procesos Químicos
 I.U. Biodiversidad CIBIO
 I.U. Investigación Informática
 I.U. Investigaciones Turísticas
 I.U. Lenguas Modernas Aplicadas
 I.U. Materiales
 I.U. Síntesis Orgánica

Institutos Investigación Universidad Miguel Hernández

Instituto de Neurociencias
 Instituto de Biología Molecular y Celular
 Instituto de Bioingeniería
 Centro de Investigación Operativa
 Instituto de Investigación de Drogodependencias



Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Tendencias y metas

Objetivo



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Tendencias y retos de futuro

La innovación, crucial para la competitividad económica

Diferentes organismos europeos como la OCDE y la Unión Europea, en el desarrollo de la Agenda de Lisboa, vienen insistiendo en el papel crucial que juega la innovación como elemento fundamental para el desarrollo de la competitividad en el mercado global. En este contexto, han aparecido gran cantidad de estudios referentes a los Sistemas de Innovación, entendidos como el conjunto de organizaciones institucionales y empresariales que, en un determinado ámbito, interactúan entre sí con la finalidad de asignar recursos a la realización de actividades orientadas a la generación y difusión de conocimientos sobre los que se sustentan las innovaciones.

Estos Sistemas de Innovación están referidos tanto a escala nacional como global y regional. De la misma forma que la globalización de los mercados financieros ha reducido la capacidad de los países para implementar políticas económicas totalmente divergentes, el desarrollo de un Sistema Innovador de escala global está intensificando la presión para armonizar las políticas nacionales en cuanto a derechos de propiedad intelectual, regulaciones económicas, políticas impositivas y políticas científicas.

Factores clave para la innovación

Para el adecuado diseño de las políticas científicas y tecnológicas, las experiencias más exitosas permiten identificar algunos elementos clave:

- En primer lugar, el Sistema Gubernamental es un actor indispensable para desarrollar los Sistemas de Innovación, ejecutando políticas tales como: fomento de investigación en universidades y/o institutos públicos, apoyo financiero a las actividades de innovación del sector privado, provisión de la infraestructura necesaria para la producción de innovaciones, educación y entrenamiento, definición de normas, protección a la propiedad intelectual, apoyo a la prospección tecnológica, creación de un ambiente social que favorezca la innovación, solución de fallos del sistema, reducción de costos sociales asociados con la adopción de nuevas tecnologías, etc.

Educar para la innovación

- En este sentido, es también crucial el papel del Estado en la mejora de un sistema educativo que refuerce las destrezas creativas de los escolares, mejorando tanto las habilidades analíticas en las disciplinas científicas, artísticas y sociales, como también las habilidades relacionadas con la inteligencia social para estimular las capacidades de comunicación y toma de decisiones, cruciales en las profesiones gerenciales y de promoción de las innovaciones.

- No obstante, cuando los sistemas de innovación se van haciendo cada vez más complejos, el papel del sector privado va creciendo y se convierte en la mayor fuente de financiación de estos sistemas. En este marco, el Estado tiene que reorientar las prioridades de actuación y sus esfuerzos se deben centrar en el fomento de líneas de investigación a largo plazo, básicas y estratégicas.

- En este predominio de las empresas privadas de la fase madura de la innovación, el tamaño de éstas es una cuestión fundamental para mantener esfuerzos sostenidos en este campo. El 80% del gasto privado en I+D en los países tecnológicamente más avanzados (EEUU, Suecia, Japón o Finlandia) lo efectúan grandes empresas multinacionales. Este es un inconveniente para las empresas valencianas, que se debe suplir con alianzas estratégicas entre empresas y con la formación de consorcios público-privados de investigación.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Tendencias y retos de futuro

Redes internacionales de innovación

- El proceso de innovación tiene un carácter cada vez más global por lo que las empresas y las instituciones académicas deben crear redes de escala internacional para generar nuevas tecnologías e innovación.

La lucha para la atracción de talentos

- La competencia por la retención y atracción de talentos es cada vez más intensa y con mayores focos de atracción, por lo que es prioritario establecer políticas favorables a la entrada de profesionales de alta cualificación y crear entornos urbanos amables, con elevada calidad ambiental y paisajística, así como desarrollar programas de “soft-landing” para la incorporación de estos profesionales a la nueva realidad económica y social.
- Una fórmula intermedia de retención de talentos en territorios como la Comunitat Valenciana, es la presencia temporal de talentos valencianos que prestan servicios en espacios punteros de investigación a escala global, mediante el desarrollo de una especie de figura investigador-embajador, como ya se está haciendo en lugares como Singapur.
- La generación de tecnologías en instituciones de investigación no es suficiente para que las mismas sean adoptadas por las empresas, por lo que es necesario: potenciar las instituciones de extensión tecnológica, amplificar la interacción entre el conjunto de actores del sistema innovador, desarrollar la prospección tecnológica en las empresas e incorporar actores de mediación entre investigación y empresas con perfiles de gestión avanzada y visión de las oportunidades del mercado.

Los espacios de innovación, una apuesta ganadora

- Hay que apostar fuerte por la creación de espacios innovadores, que han demostrado ser bastante permanentes en el tiempo a escala mundial. Estos espacios se caracterizan por poseer una filosofía emprendedora que apuesta por nuevas ideas, tecnologías y procesos, centros de educación de elevada cualificación, disponer de talentos, instituciones financieras de capital-riesgo, salarios elevados, calidad de vida para retener y atraer profesionales creativos, alta colaboración entre gobiernos, universidades y empresas, visión a largo plazo, clusters de innovación apoyados en redes locales, sector privado financiador y ejecutor del gasto en I+D, etc.
- Desde el punto de vista sectorial, se están vislumbrando algunas áreas o sectores para la innovación como son las tecnologías de la información y las comunicaciones; los componentes eléctricos o electrónicos; la biotecnología y productos farmacéuticos; nanociencias, nanotecnología y nuevos materiales; transporte, energía y medio ambiente; salud; alimentación; seguridad; aeronáutica, etc.

Asociación de la innovación con el tejido económico local

Por otra parte, la vertiente territorial de estos procesos es muy importante puesto que estas infraestructuras de innovación se desarrollan sobre ámbitos territoriales concretos, y cuentan con una gran capacidad para producir efectos de arrastre en su entorno económico inmediato. Se estima que de cada puesto de trabajo creado en investigación y desarrollo se generan otros 2,5 en las empresas de la comunidad innovadora. Por ello, uno de los grandes retos de futuro, respecto de los parques científicos y tecnológicos, será su cada vez mayor asociación con los sectores agrícola, industrial y de servicios de las áreas en la que se encuentran ubicados.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Tendencias y retos de futuro

En el caso valenciano, la apuesta de la Estrategia Territorial de la Comunitat Valenciana por la creación de grandes nodos de actividad económica en la que se integren parques científicos, incubadoras de empresas, industria, servicios, logística, etc. está en línea con las tendencias que se están desarrollando en los territorios más avanzados.

Ciudad e infraestructura de innovación

Otra de las grandes tendencias futuras de los parques tecnológicos y científicos será su utilización como elementos centrales de dinamización de los procesos de reforma y cualificación urbana, debiendo incorporar innovaciones en materia de urbanismo sostenible y energías renovables. Es decir, el concepto de parque aislado de su entorno es una idea a superar, incluso los propios tejidos urbanos pueden convertirse en “infraestructuras de innovación” sobre todo para actividades creativas relacionadas con la música, la expresión artística, el diseño, etc.

Situar a la Comunitat Valenciana a la cabeza de la innovación

En este contexto descrito, la Comunitat Valenciana, a pesar de tener activos muy positivos para desarrollar un sistema innovador que, de forma paulatina, conduzca a cambios sustanciales de la actual estructura económica, presenta ciertas debilidades derivadas de su estructura con predominio de pequeñas y medianas empresas, de la falta de conexión entre el mundo investigador y el mundo empresarial, de la propia estructura sectorial, de la excesiva orientación empresarial al monocultivo y, en general, de la necesidad de una economía con un mayor grado de complejidad. Por ello, es prioritario poner en marcha los mecanismos públicos y privados necesarios para, desde un amplio consenso social, desarrollar políticas que sitúen a la Comunitat Valenciana entre las regiones con mayor capacidad de innovación de la Unión Europea.

Conexión entre innovación y territorio

La innovación no se produce de forma indiferenciada en el territorio sino en espacios concretos donde convergen una serie de factores. Así, se ha instituido la denominación de “comunidades innovadoras sostenibles” que se aplica a aquellos territorios en los que confluyen infraestructuras de investigación, clusters de empresas que aprovechan las innovaciones que se producen en el lugar, redes de colaboración público-privadas, políticas de inversión y fiscales favorables a la innovación, presencia de sociedades de capital riesgo, entorno abierto y receptivo a la innovación y políticas de atracción de talentos, entre otros.

Clusters del futuro

Teniendo en cuenta las tendencias tecnológicas y globales de futuro, los sectores empresariales, la dimensión del mercado y los activos y capacidades actuales de este territorio, las grandes oportunidades son:

- La agroalimentación: conseguir una alimentación de calidad, segura y adaptada a las necesidades del consumidor.
- Las tecnologías medioambientales: especialmente agua y energía, apostando por la diversificación y la eficiencia.
- El hábitat y la construcción sostenible: obtener entornos dinámicos, sostenibles e inteligentes.
- Tecnologías de la calidad de vida: apostar por la salud, el deporte, el bienestar y los entornos saludables.
- La logística y la movilidad sostenible: alcanzar un concepto integral para el transporte de personas y mercancías.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Tendencias y retos de futuro

- La industria cultural: aplicación de las nuevas tecnologías a la creatividad y a los nuevos productos culturales.

Ante estas oportunidades, los objetivos estratégicos a alcanzar para el futuro de la Comunitat Valenciana son el apoyo de:

- 01. Modelos empresariales de éxito** Nuevos modelos de negocio en las empresas valencianas del siglo XXI para actuar con éxito en un mercado global cada vez más competitivo. Para ello se requiere cada vez más la introducción de cambios en el modelo de negocio tales como: orientación al cliente, internacionalización de la empresa, orientación a la marca en un mercado global, alianzas con otras empresas, outsourcing en todas las modalidades y formación de redes electrónicas interempresariales, entre otros.
- 02. Redes y competitividad empresarial** Las redes como medio de cooperación para mejorar competitividad y abrir nuevos mercados. Favorecer la creación de redes a diferentes niveles: entre sectores, entre eslabones de la cadena de valor y entre investigadores y empresas, hasta alcanzar un concepto parecido al actual de redes sociales. Para ello, el desarrollo de las TIC es fundamental, no sólo en lo referente a infraestructuras de comunicación sino también en aplicaciones de empresas.
- 03. Innovación y medio ambiente** El desarrollo de equipamientos, productos y servicios en el área de la energía y del agua es uno de los campos de actividad más importantes de la economía mundial a los que la Comunitat Valenciana, con experiencia demostrada en materia de promoción de eficiencia energética y ahorro del agua, puede contribuir a través del desarrollo de nuevas formas de generación de energía (solar termoeléctrica y fotovoltaica, biomasa), de productos ecoeficientes y de tecnologías relacionadas con el ciclo integral del agua.
- 04. Nuevos materiales** El desarrollo de nuevos materiales viene demostrándose como uno de los instrumentos con mayor impacto en la mejora de la competitividad de todos los sectores de actividad económica de un territorio. Dentro de esta línea estratégica, los desafíos apuntan hacia la necesidad de colaboración entre investigadores y empresas para el desarrollo de aplicaciones industriales y la necesidad de formar equipos multidisciplinares.
- 05. Tendencias a la personalización** La tendencia a la personalización es una de las fuerzas motrices del mercado actual y lo será cada vez más en un futuro. La personalización es un concepto transversal que afecta a casi toda la actividad económica desde el calzado, el mueble o el transporte a la alimentación y el cuidado de la salud. El mercado está cada vez más segmentado y, para competir con éxito, hay que ser capaz de ofrecer productos y servicios a la medida del consumidor final.
- 06. Construcción inteligente** El hábitat se transforma pasando de un concepto estático a otro dinámico, sostenible e inteligente. Para conseguir alcanzar ese objetivo se precisa cambiar modelos y formas de trabajo, tanto en la fase de construcción como en lo que se refiere a los bienes y equipos que integran el hogar y que requieren trabajar bajo el concepto de hipersector, buscando sinergias entre sectores diferentes de forma que ofrezcan un producto único. Para ello, es necesario avanzar en el diseño de estrategias colaborativas entre empresas, sin olvidar una formación interdisciplinar a todos los niveles.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Tendencias y retos de futuro

- 07. Apuesta por la agroalimentación** El sector agroalimentario es una de las bases de la economía valenciana y donde puede apostar esta Comunitat para desarrollar un polo de conocimiento de prestigio internacional. En este sentido, hay que apoyar el desarrollo científico-tecnológico y empresarial de alto valor añadido, fomentar la creación de redes a escala nacional e internacional y llevar a cabo acciones de difusión y comunicación que conviertan la Comunitat Valenciana en referente internacional en el campo de las industrias alimentarias.
- 08. Calidad de vida impulsora de la innovación** Las tecnologías de la salud se configuran como un gran sector económico del siglo XXI, en el que se van a producir importantes desarrollos tecnológicos. La salud, el deporte, la estética, la geriatría, la prestación de servicios médicos a distancia, etc. van a demandar importantes innovaciones y cambios estructurales en poco tiempo. La Comunitat Valenciana tiene una base tecnológica y empresarial que le va a permitir abordar este desafío con excelentes expectativas de éxito.
- 09. Valor añadido en la cadena de suministro** La eficiencia en la gestión de la cadena de suministro se presenta como uno de los instrumentos más importantes en el nuevo modelo de economía globalizada. Por ello, la Comunitat Valenciana debe hacer un gran esfuerzo tanto en I+D+i en sistemas logísticos así como arbitrar medidas que impulsen la innovación en la cadena de suministro de la empresas valencianas como factor clave de competitividad.
- 10. Cultura y tecnología** La asociación de las nuevas tecnologías a la producción cultural, en la cual la Comunitat Valenciana tiene un papel destacado, está desarrollando un sector en torno al diseño, las artes escénicas, la música, el software recreativo, etc., que cuenta con un gran potencial por las características del modelo productivo valenciano y su tradición cultural arraigada en el conjunto del territorio.
- 11. Mejores recursos humanos** Resultaría imposible alcanzar los objetivos anteriores si no se contase con los recursos humanos capacitados para ello. Por tanto, la Comunitat Valenciana debe avanzar en la identificación de perfiles profesionales necesarios para hacer frente a los desafíos empresariales y tecnológicos del futuro. Esta información le permitirá adecuar la oferta formativa y promover una formación multidisciplinar de calidad.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Diagnóstico (análisis DAFO)

Debilidades

01 Estancamiento del sector manufacturero, con servicios de baja intensidad en conocimiento e insuficiente internacionalización.

02 Existencia de barreras culturales para la cooperación público-privada, con baja creación de redes entre sectores y dentro del sector.

03 Insuficiente demanda de innovación por parte del conjunto de la sociedad.

- 04 Sistema educativo con insuficiencias en cuanto a la difusión de valores como la capacidad de sacrificio y la resolución de problemas prácticos.
- 05 Relativamente complejo sistema de administración de la política de innovación, con algunos problemas de solapamientos y retrasos en la aplicación de los fondos.
- 06 Insuficiente cooperación entre los sectores públicos y privados.
- 07 Limitada cultura de evaluación de resultados.
- 08 Cierta desajuste entre la demanda y la oferta de I+D+i.
- 09 Limitado poder de atracción de inversión extranjera y capital humano muy cualificado.
- 10 Necesidad de visión estratégica de la innovación.
- 11 Baja penetración de la innovación en sectores tradicionales.
- 12 Dificultades para la retención de talentos.
- 13 Poco peso de la empresa privada en el gasto en I+D, dificultado por el tamaño empresarial.
- 14 Falta de "think-tanks" de alto nivel que pueden ayudar a los encargados de formular políticas con la toma de decisiones.
- 15 Dificultades en la creación de un sistema regional global de innovación.



Amenazas

01 La fuga de cerebros y científicos más cualificados por traslado a territorios con mayor potencial de desarrollo en innovación.

02 Falta de consenso político y del conjunto de actores económicos y sociales en las políticas de I+D+i.

03 Retrasos en la culminación de las infraestructuras de comunicación y telecomunicaciones.

- 04 Mantenimiento de la cultura de monocultivo empresarial que dificulta la necesaria complejidad de la economía.
- 05 Cambios de coyuntura en una inversión a largo plazo como es la dedicada a la I+D+i.
- 06 Fluctuación económica en sectores muy importantes en la Comunitat, con reducción de la estabilidad empresarial y de los gastos en I+D.
- 07 Inadecuación entre la oferta y demanda de trabajo, escasez de capital humano cualificado como elemento limitador de la innovación.
- 08 Lenta adaptación del sistema educativo y de formación a los requisitos del conocimiento que exige la competencia global.
- 09 Pérdida de atractivo de la región como destino de inversiones extranjeras.
- 10 Escasez de capital riesgo para dinamizar los proyectos innovadores.
- 11 Competencia creciente de los países y regiones con economías emergentes.
- 12 Competencia para la obtención de fondos europeos.
- 13 Intensificación en la lucha por la atracción de talentos.



Fortalezas

01 Conciencia general emergente respecto de la importancia de la innovación para la competitividad global.

02 Centros Tecnológicos adaptados al actual tejido industrial de la Comunitat Valenciana.

03 Redes de confianza y consenso entre los actores de las políticas I+D en los niveles más altos.

04 Consideración política de la necesidad de una mayor inversión en I+D+i.

05 Alto potencial científico y tecnológico en determinados campos del conocimiento.

06 Universidades punteras en España en cuanto a I+D+i.

07 Buena conexión entre universidades y centros de investigación.

08 Tejidos urbanos con excelentes condiciones de vida, modelo de ciudad mediterránea, amenidades, vida urbana intensa, etc., idóneos para atraer a profesionales de elevada cualificación.

09 Condiciones climáticas y factores ambientales favorables para la atracción de clases creativas.

10 Sociedad tolerante e integradora de los flujos externos de población.

11 Posicionamiento estratégico de la Comunitat en cuanto a las mejoras de las infraestructuras de comunicación.

12 Experiencia acumulada, técnica y empresarial, en materia de comercio internacional.

13 Fuerte tejido empresarial, con empresas dinámicas, diversificado, adaptativo y con una clase empresarial experimentada.

14 Empresas líderes en determinados sectores.

Oportunidades

01 Presencia de sectores como el logístico, medicina, audiovisual, etc. con gran potencial de crecimiento en I+D+i.

02 Aprovechar el efecto demostración de las empresas punteras en innovación en la Comunitat Valenciana.

03 Reforzar los clusters industriales y terciarios que cuentan con una cierta presencia en la Comunitat.

04 Mejorar la calidad ambiental y paisajística del territorio.

05 Regenerar tejidos urbanos muy atractivos para los profesionales creativos.

06 Disponibilidad de fondos de la Unión Europea para el cumplimiento de la Agenda de Lisboa.

07 Tomar conciencia de las potencialidades de la globalización, generando un mayor énfasis en la innovación impulsada por el usuario.

08 Extensión de la cultura de la innovación que sirva de base para el nuevo diseño de medidas, reformando el sistema de incentivos públicos.

09 Desarrollar nodos de actividad económica que asocie los parques tecnológicos y científicos con los usos industriales y terciarios.

10 Utilizar los parques científicos y tecnológicos como herramientas para dinamizar la revitalización urbana.

11 Extender las redes locales de investigación en el ámbito internacional.

12 Cambios en la perspectiva de las políticas, desarrollando innovación de demanda y no de oferta.

13 Mejorar la oferta cultural y de ocio en las ciudades para la atracción de profesionales.

14 Introducir diseños urbanísticos sostenibles en las instalaciones de investigación.

15 Posición estratégica en el eje mediterráneo.

16 Altos niveles de creatividad.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Definición de metas e indicadores

Meta 17.1 **Descripción:** Aumentar el gasto total en actividades I+D+i respecto al Producto Interior Bruto.

Indicador: Porcentaje de gasto en I+D+i del PIB regional.

	Valor actual	2015	2030
Fuente: INE.	1,05%	2,1%	3,5%

Meta 17.2 **Descripción:** Aumentar el gasto en I+D+i ejecutado por el sector empresarial privado.

Indicador: Porcentaje de gasto en I+D+i ejecutado por las empresas respecto al total de gasto ejecutado.

	Valor actual	2015	2030
Fuente: INE.	43,5%	50%	70%

Meta 17.3 **Descripción:** Aumentar el personal ocupado en actividades I+D+i.

Indicador: Personal ocupado en I+D+i por cada 1.000 empleos.

	Valor actual	2015	2030
Fuente: INE.	7,2	11	20

Meta 17.4 **Descripción:** Mejorar la intensidad de innovación de las empresas.

Indicador: Porcentaje de gasto en actividades innovadoras respecto a la cifra total de negocios.

	Valor actual	2015	2030
Fuente: INE.	0,57%	1,3%	2%



Crear un entorno territorial favorable
para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

Competitivo

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

17.1 Desarrollo de clusters de innovación en la Comunitat Valenciana

El concepto de cluster, definido por Michael E. Porter, se refiere a un grupo geográficamente denso de empresas e instituciones conexas, pertenecientes a un campo concreto, unidas por rasgos comunes y complementarios entre sí. La idea que subyace es que las organizaciones participan, cooperan y compiten consiguiendo un aumento de su competitividad individual mediante la actuación en un espacio geográfico común enriquecido por esa interacción.

De acuerdo con este concepto es posible identificar en la Comunitat Valenciana un conjunto de clusters pertenecientes a los sectores industriales tradicionales como el textil, calzado, cerámica, mueble, agroalimentario y juguete.

También se puede identificar otros clusters pertenecientes a sectores que recurren a las nuevas tecnologías de ámbito horizontal: biomecánica, óptica industrial, metal-mecánico, plásticos, eléctrico, embalajes, transporte y logística, etc. Todos ellos se caracterizan porque vinculan empresas, institutos tecnológicos y universidades, dentro de un espacio geográfico determinado.

La potenciación de los clusters tradicionales, a través de sus constantes mejoras en los procesos productivos, búsqueda de segmentos con mayor valor añadido, el diseño, la marca, la comercialización, etc., son objetivos que deben de ir acompañados del aumento del tamaño, de la internacionalización y las políticas de alianzas empresariales puesto que, como ya se ha expresado en este documento, son factores que influyen extraordinariamente en el aumento de las inversiones en innovación y desarrollo por parte del sector privado.

Tomando como referencia la actual estructura sectorial de la economía valenciana y las líneas de investigación que llevan a cabo las universidades y centros de investigación, los Planes de Competitividad de la Empresa Valenciana y el estudio de Prospectiva tecnológica-industrial de las tecnologías de futuro para la Comunitat Valenciana, se propone una serie de nuevos clusters ligados a las potencialidades del territorio y a las actividades de futuro, de tal manera que sean espacios idóneos para las actividades de la nueva economía y para atraer profesionales creativos. Estos clusters son:

17.1.1 Cluster de la Logística

La Comunitat Valenciana cuenta con el conjunto de argumentos necesarios para convertirse en la mayor plataforma logística del mediterráneo. La presencia del puerto de mayor tráfico comercial del mediterráneo y de un conjunto de instituciones empresariales y académicas favorables a un proceso que involucraría a las dos universidades públicas de la ciudad de Valencia, son recursos imprescindibles para crear este conglomerado empresarial.

Por otra parte, existen espacios urbanos en transformación, emblemáticos y de alta calidad, aptos para acoger sedes centrales de este tipo de empresas, así como una Red de Zonas Logísticas que cubre todo el territorio de la Comunitat Valenciana, con espacios para aplicar "in-situ" las innovaciones técnicas que generen las diferentes líneas de investigación. Junto con la logística de gran escala, la de distribución urbana o de la "última milla", cuenta con grandes perspectivas de desarrollo en la Comunitat Valenciana.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

17.1.2 Cluster de la Construcción Sostenible

La Comunitat Valenciana cuenta con un entramado empresarial y un “know-how” necesario para desarrollar nuevos nichos de mercado en torno a este sector, en aquellas líneas de alto valor añadido como la domótica, el diseño de interiores, la aplicación de las energías renovables a la construcción, nuevos materiales, edificios inteligentes, construcción modular, nuevos procesos constructivos, etc. que podrían dinamizar un sector muy afectado por la actual crisis económica e inmobiliaria. En este contexto, es necesario tener en cuenta que en 2019 entrará en vigor una Directiva relacionada con la autosuficiencia energética y las emisiones cero de CO₂ de todos los edificios de la Unión Europea.

Es un cluster que debería de relacionarse con otros sectores tradicionales de gran peso en la Comunitat como la cerámica, el mueble, e incluso la actividad minera. Se propone el Eje del Vinalopó y el área de Castellón como espacios idóneos para el desarrollo de estas actividades.

17.1.3 Cluster del hábitat

En relación con el anterior el cluster del hábitat diseña un producto integral que incluye, además de la construcción, los bienes y equipos que integran el hogar, desde una perspectiva dinámica y eficiente en cuanto a consumo de recursos. Se propone como ámbitos más idóneos el área metropolitana de Valencia y el Baix Maestrat.

17.1.4 Cluster del sector audiovisual

Engloba una gran cantidad de empresas dedicadas, entre otras actividades, a la producción de contenidos audiovisuales para televisión, publicidad o cine, iluminación, sonido, doblaje, academias de formación, etc. Es un sector que, además, cuenta con un recurso muy importante como la “Ciudad de la Luz” de Alicante, que se ha convertido en el estudio de grabación de cine más importante de Europa, el cual está desarrollando un conjunto de alianzas estratégicas con otras “mecas del cine” para intercambio de experiencias y cooperación en la producción de películas.

Un hito importante ha sido julio de 2007 con la constitución del Cluster Audiovisual Valenciano con objeto de promover sinergias, innovación y expansión de negocio para cubrir toda la cadena de valor de este sector, el cual requiere de un mayor apoyo del sistema educativo en cuanto a las especialidades profesionales que demanda esta industria del cine.

17.1.5 Cluster sociosanitario

Se propone una cooperación médico-empresa-centro de I+D para la creación de un cluster de implantes en cirugía ortopédica, traumatología y neurocirugía, con el fin de crear nuevos diseños y materiales que permitan la diferenciación de los productos y la reducción de sus costes. Se recomienda su desarrollo en el área metropolitana de Valencia.

17.1.6 Cluster del sector textil-indumentaria

De gran tradición en las comarcas de la Vall d’Albaida, L’Alcoià, la Costera, etc. tiene que orientar su innovación hacia los nuevos materiales, personalización, tejidos inteligentes, diseños ergonómicos, etc.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

- 17.1.7 Cluster de la salud y la calidad funcional de vida** Por las características climáticas de la Comunitat Valenciana, su carácter de región turística y receptora de inmigración de tercera edad, así como por la existencia de instituciones universitarias en torno a la medicina de elevado prestigio internacional, las actividades relacionadas con la geriatría, la estética, la salud, la fisioterapia, la telemedicina, la teleasistencia, la reproducción asistida, etc. pueden constituir un nicho de mercado en el que la Comunitat Valenciana puede crear un producto diferencial y de elevada calidad. Ya existe un pequeño cluster tradicional en torno a la salud y estética en la ciudad de Alicante y es esta provincia la que cuenta, en principio, con más argumentos para desarrollar este conglomerado de empresas que estaría fuertemente relacionado con la cualificación de su oferta turística, contando, además, con el centro internacional de investigación médica de Torrevieja. También las áreas urbanas de Castellón y Gandia podrían incluirse en los espacios con potencialidades para desarrollar esta actividad.
- 17.1.8 Cluster del deporte** En relación con el anterior, aprovechando la bondad climática de la Comunitat Valenciana, su oferta de alojamiento y la celebración de grandes eventos deportivos, se propone la concentración de actividades en torno a la preparación (stage) de los deportistas de élite y las escuelas deportivas especializadas, con instalaciones de uso permanente durante todo el año, sumado a una importante oferta recreativa en torno al golf y los deportes náuticos así como la medicina deportiva. De hecho, ya existe cierta tradición de estos servicios, especialmente en la provincia de Alicante, que pueden ser la base para convertir a la Comunitat Valenciana en un referente internacional en esta materia. También se puede aprovechar el gran prestigio de Vila-real en cuanto a la formación de deportistas de élite para desarrollar estas actividades en el Área Funcional de Castellón.
- 17.1.9 Cluster de las energías renovables y de lucha contra el cambio climático** La Comunitat Valenciana es una de las regiones punteras en el desarrollo de las energías renovables, principalmente solar y eólica. Son actividades con un gran potencial de crecimiento en sus dos aplicaciones, tanto las centralizadas como las descentralizadas. Estas últimas experimentarán mayores tasas de crecimiento y van a producir cambios importantes en la forma habitual de concebir la producción de energía. La integración de las células fotovoltaicas en la edificación, la valoración energética del biogás de depuradoras, los biocombustibles, etc., son las principales líneas de trabajo a seguir en la Comunitat Valenciana. Ya existen empresas ligadas al sector, pero los segmentos de mayor valor añadido no se concentran en la Comunitat Valenciana por los que se hace necesaria la colaboración de los sectores administrativos, empresariales y de investigación para crear un conjunto de empresas que favorezca la innovación en un sector tan estratégico como es el de la energía. El área metropolitana de Valencia, Sagunt-La Vall d'Uixó y la Vega Baja son los ámbitos propuestos para la ubicación de estas actividades.
- 17.1.10 Cluster agroindustrial** Aunque ya existe un conjunto de empresas dedicadas a este sector, la alta cualificación del sistema investigador de la Comunitat Valenciana en materia de investigaciones agrarias y alimentarias, requiere de una mayor presencia empresarial en un sector fuertemente relacionado con uno de los activos territoriales de la competitividad de la Comunitat Valenciana como es la agricultura exportadora. Líneas de trabajo con grandes perspectivas de futuro son los

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

sectores de la calidad, seguridad alimentaria, alimentos y salud, entre otros. La agrupación de estas empresas, la creación de nuevas y su conexión con los servicios logísticos y la investigación requiere de nuevos espacios de concentración geográfica siendo las comarcas de la Ribera Alta (CV-50), Vega Baja, Requena-Utiel y Baix Maestrat los ámbitos más adecuados para la localización de empresas agroalimentarias en la Comunitat Valenciana.

17.1.11 Cluster de las tecnologías del agua

La Comunitat Valenciana es un referente internacional en materia de ahorro y reutilización del agua, cuya escasez se convertirá en uno de los grandes problemas que deberá afrontar la humanidad a medio y largo plazo. La experiencia de la Comunitat en esta materia puede generar un mercado de empresas, expertos y tecnologías en ámbitos como los cultivos hidropónicos, sistemas de riego, especies ornamentales poco consumidoras de agua, tecnologías de depuración y reutilización, captación de agua en la edificación, etc., con capacidad para desarrollar innovaciones exportables a otros territorios. Por la especialización de los centros de investigación actuales, Castellón y Valencia aparecen como ámbitos idóneos para el desarrollo empresarial de estas tecnologías, aunque la provincia de Alicante, por sus características hídricas y la amplia cultura en la gestión sostenible del recurso agua, es también un espacio adecuado para desarrollar este tipo de clusters, potencial reforzado por la próxima puesta en marcha de un centro de investigación sobre las tecnologías del agua en Elx. De hecho, lo ideal sería un trabajo en red de los centros de investigación que, sobre esta materia, existen en la Comunitat Valenciana.

17.1.12 Cluster de la automoción

En 2003 se constituyó la Asociación Valenciana de la Industria de la Automoción, con objeto de sentar las bases para la consolidación de un cluster relacionado con un sector que representa el 50% de las cifras de negocio de los sectores manufactureros de demanda media-alta. El cluster, que cuenta con líneas específicas de investigación en la Comunitat Valenciana, estaría integrado por fabricantes de componentes, maquinaria auxiliar y operadores logísticos involucrados en el sector de la automoción. La potenciación de este cluster podría coadyuvar a las necesarias innovaciones que requiere este sector, muy afectado por la crisis actual, donde la necesidad de otros tipos de vehículos más eficientes desde el punto de vista energético se ha convertido en uno de los grandes retos tecnológicos de la actualidad. Lógicamente el entorno de la Ribera Alta-L'Horta Sud es el ámbito idóneo de ubicación.

17.1.13 Cluster de la biotecnología

Agrupa al conjunto de empresas, centros de investigación y tecnológicos, universidades y hospitales cuya actividad está vinculada a la biotecnología. La Comunitat Valenciana tiene un elevado potencial para convertirse en una biorregión, ya que cerca de 2.900 empresas valencianas tienen el potencial para aplicar biotecnología en sus procesos de producción total o parcialmente. Para impulsar la cooperación en el sector, en 2006 surge la Asociación de Empresas Biotecnológicas de la Comunitat Valenciana (BIOVAL), empresas con contenido intensivo en I+D+i y responsables de la contratación de personal altamente cualificado. Valencia y Alicante-Elx son los entornos urbanos más apropiados para el desarrollo de este cluster.

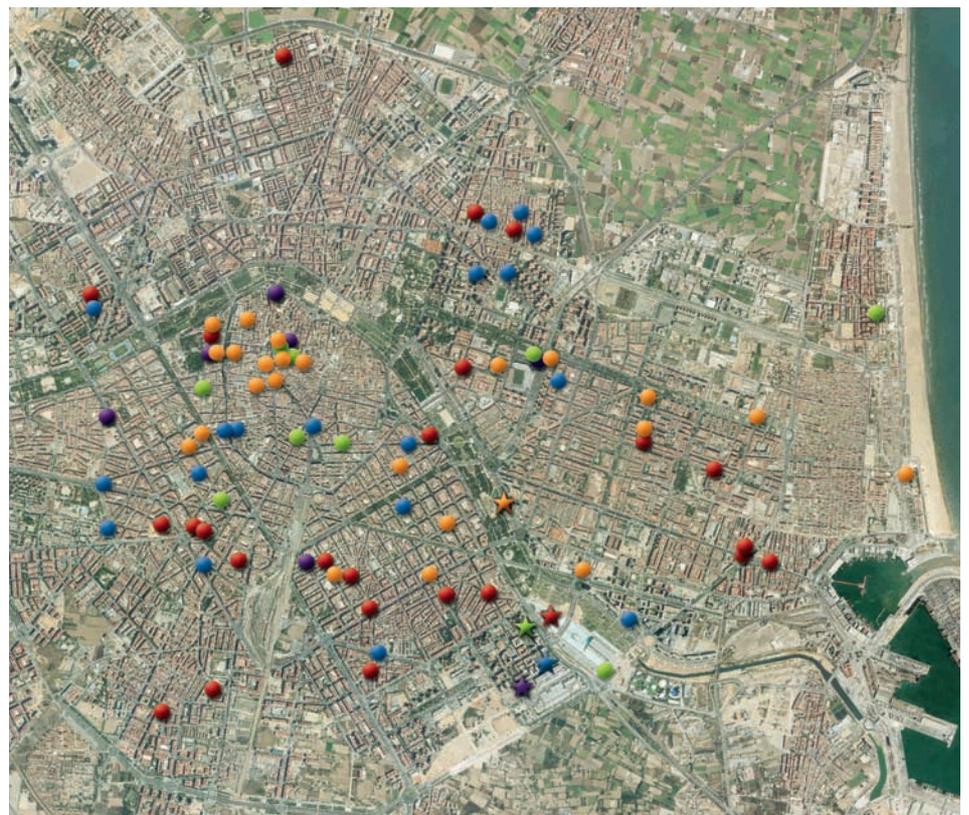
Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
 Propuestas estratégicas

Cluster de la logística

Cluster del sector audiovisual



Propuesta de localización del cluster de la música y las artes escénicas



- Palau de la Música 
- Palau de les Arts Reina Sofia 
- Torre de la Música 
- Conservatorio de la Danza 
- Conservatorio de la Música 
- Centros de enseñanza: danza, baile moderno, etc. 
- Escuelas de interpretación 
- Academias de música y asociaciones musicales 
- Teatros 
- Espacios de música en directo 

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

17.1.14 Cluster de la industria cultural

La industria cultural engloba materias como el diseño, la moda, el sector audiovisual, la edición, el software de entretenimiento, la música y las artes escénicas, entre otras. Es una actividad creciente en las economías desarrolladas y que presenta una gran concentración territorial tanto a escala planetaria como metropolitana, lo que la convierte, en muchos casos, en instrumento de cualificación urbana y de mejora considerable de la imagen de marca urbana. La Comunitat Valenciana, por su tradición cultural, sus contenedores culturales, sus centros de formación, etc., tiene argumentos y recursos suficientes para convertirse en referente de esta industria.

También se pueden citar otros clusters como el de la Industria Gráfica de la Comunitat Valenciana, que ya cuenta con una plataforma de colaboración entre empresas constituida en diciembre del 2008, el químico, la acuicultura, el plástico o el cluster aeronáutico, sin tradición productiva en la Comunitat Valenciana, pero con empresas con alto contenido innovador. La apertura del aeropuerto de Castellón y una posible especialización en la reparación de aeronaves puede generar un sector importante en torno a esta actividad, aunque el área metropolitana de Valencia con instalaciones de investigación espacial o incluso el entorno de Requena-Utiel puede acoger esta actividad.

Sobre la actividad turística también se pueden desarrollar segmentos de alto contenido tecnológico, aprovechando la elevada experiencia de la Comunitat Valenciana en la gestión de las infraestructuras turísticas y el mercado del ocio. Las dos Marinas, el Baix Maestrat o la Vega Baja cuentan con activos suficientes para desarrollar procesos y productos turísticos innovadores, cuya exportación aumentaría sustancialmente el valor añadido del sector.

Por último hay que resaltar, desde una visión más horizontal de la innovación, el papel de los servicios avanzados como motores de la innovación, del cambio en la competitividad y la internacionalización de las empresas, en la incorporación del conocimiento más avanzado a las técnicas de gestión, consultoría y servicios y, en general, del papel de estos servicios como apoyo técnico para dinamizar los procesos de cambio en el sector y para facilitar la transmisión del conocimiento especializado entre los diferentes actores del sistema de ciencia y tecnología y el sector privado. En este contexto se sitúa el Centro de Gestión del Conocimiento del Terciario Avanzado, integrado en la red de centros del IMPIVA.

17.2 Espacios de innovación en la Comunitat Valenciana

Se trata de ámbitos territoriales que por sus especiales condiciones de calidad urbana, ambiental o paisajística, sus elementos de diferenciación territorial, sus amenidades culturales y de ocio, la presencia de instituciones científicas y de investigación, la proximidad a sectores industriales y terciarios cualificados, etc. son susceptibles de acoger actividades relacionadas con la nueva economía, generar procesos de innovación sostenibles en el territorio y atraer profesionales y empresas altamente cualificados. De hecho, como se ha demostrado de forma reiterada en las encuestas a los ejecutivos de empresas de alta tecnología, la calidad paisajística, la vida urbana activa, el clima, o la facilidad para practicar actividades recreativas cuentan entre los factores más importantes a la hora de localizar su residencia.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

Por otra parte, las tendencias recientes de localización de las actividades económicas a escala internacional, muestran una disposición a la aglomeración en grandes espacios en los que coexisten parques científicos y tecnológicos, incubadoras de empresas, actividades de servicios, industrias, logística e incluso instalaciones de ocio; es decir, formando complejos de usos y actividades económicas mixtos que, además, buscan la máxima calidad ambiental y paisajística del entorno. Está ampliamente demostrado en los países avanzados que los salarios más elevados y los empleos con mayores contenidos creativos se encuentran en estas localizaciones agrupadas. De hecho, y en relación con estas formas de ocupación del territorio, el desarrollo futuro de los parques científicos y tecnológicos en las regiones más innovadoras apuntan hacia cuatro grandes tendencias: su asociación con los usos industriales y terciarios; su utilización como herramientas para dinamizar procesos de revitalización urbana; su uso como apoyo a los sistemas productivos locales, buscando una innovación más de demanda que de oferta; y el liderazgo que estas instalaciones tienen que ejercer, por su elevado efecto demostrativo, en cuanto a los diseños urbanísticos sostenibles.

La Comunitat Valenciana cuenta con algunas infraestructuras de investigación punteras y espacios con gran calidad urbana, ambiental y paisajística. Algunos de estos espacios tienen una fuerte identidad y requieren de intervenciones urbanas integrales para desarrollar todo su potencial, sin perder su vitalidad urbana e identidad tradicional. Como apuntaba Jane Jacobs: “las ideas nuevas surgen en espacios viejos”, precisamente porque estos tejidos históricos, con personalidad y vida urbana activa dentro de las grandes ciudades, son los espacios preferidos para acoger a profesionales creativos, catalizadores de los procesos de innovación. En la imagen adjunta se muestran ejemplos de estos territorios.

Junto a estos espacios de los tejidos históricos de las ciudades, también hay otros atractivos para acoger profesionales cualificados como los relacionados con el “waterfront” o incluso en espacios rurales de alta calidad con características diferenciales, lo que supone que los procesos de innovación en el territorio no son exclusivos de las grandes áreas metropolitanas y pueden darse también en determinados ámbitos del mundo rural.

En el área metropolitana de Valencia existen espacios que cumplen estos requisitos diferenciales. Esta región urbana, como ya se ha expuesto anteriormente, es uno de los espacios del eje mediterráneo europeo con mayor capacidad para la atracción de talentos. Cuenta con la primera universidad española en ingresos por I+D y patentes (la Politécnica), el único espacio universitario mediterráneo junto al mar e integrado en un ecosistema cultural de alta calidad como la huerta (la Ciudad de la Innovación) y cuenta con la proximidad de un barrio histórico, con fuerte identidad, cuya regeneración lo convertiría en un espacio óptimo para atraer estas clases creativas, necesitadas de tipologías de espacio muy específicas, vida cultural intensa y facilidades para la práctica de las actividades al aire libre. Esta realidad ha sido reforzada con el reconocimiento como Campus de Excelencia al proyecto conjunto de las dos universidades públicas de la ciudad de Valencia.

Así mismo, el entorno del Campus de Burjassot y el Parque Científico es también un espacio adecuado para la implantación de actividades relacionadas con la sociedad del conocimiento en un área donde son necesarias operaciones integrales de recualificación urbanística.

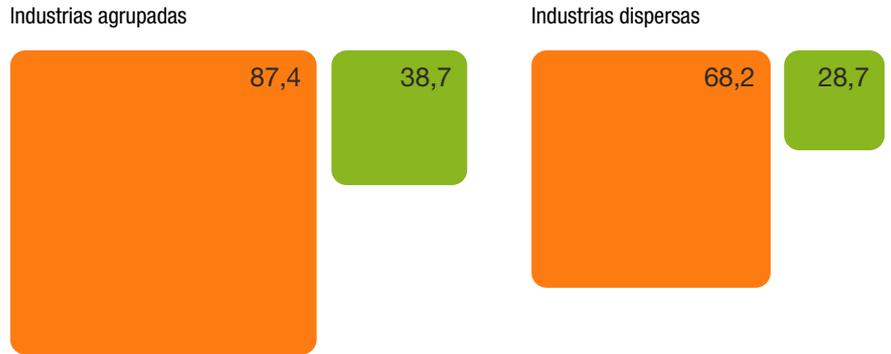
Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Propuestas estratégicas

Comparación salarial entre los clusters y las industrias dispersas

Ingreso medio por empleo, 2005 (miles de dólares canadienses)

Fuente: Ontario in the Creative Age. Martin Prosperity Institute.

Empleos creativos ■
Empleos no creativos ■

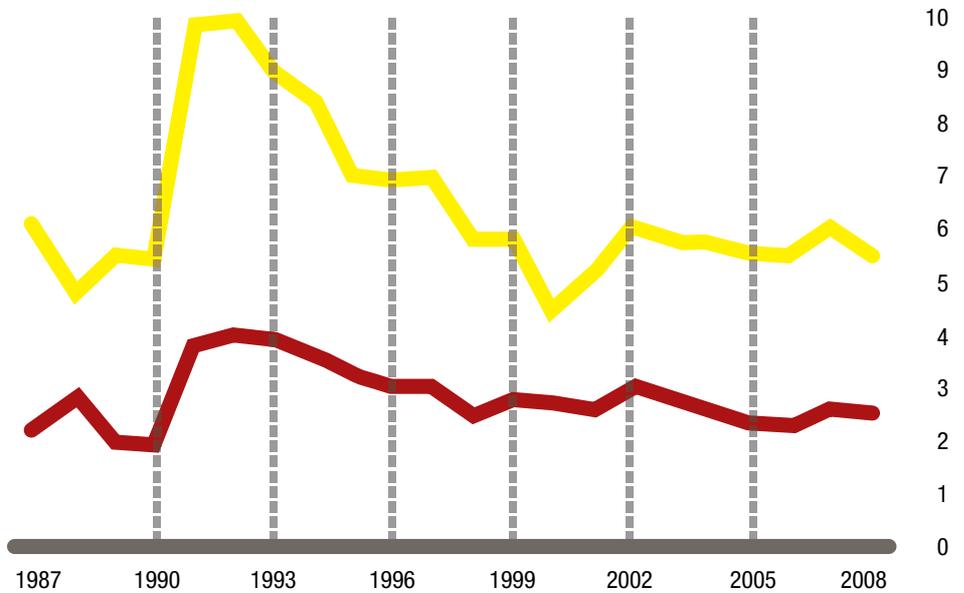


Comparación de las tasas de paro entre los trabajadores creativos y no creativos

Tasa de desempleo de Ontario por grupos ocupacionales, 1987-2008 (%)

Fuente: Ontario in the Creative Age. Martin Prosperity Institute.

Empleos creativos —
Empleos no creativos —



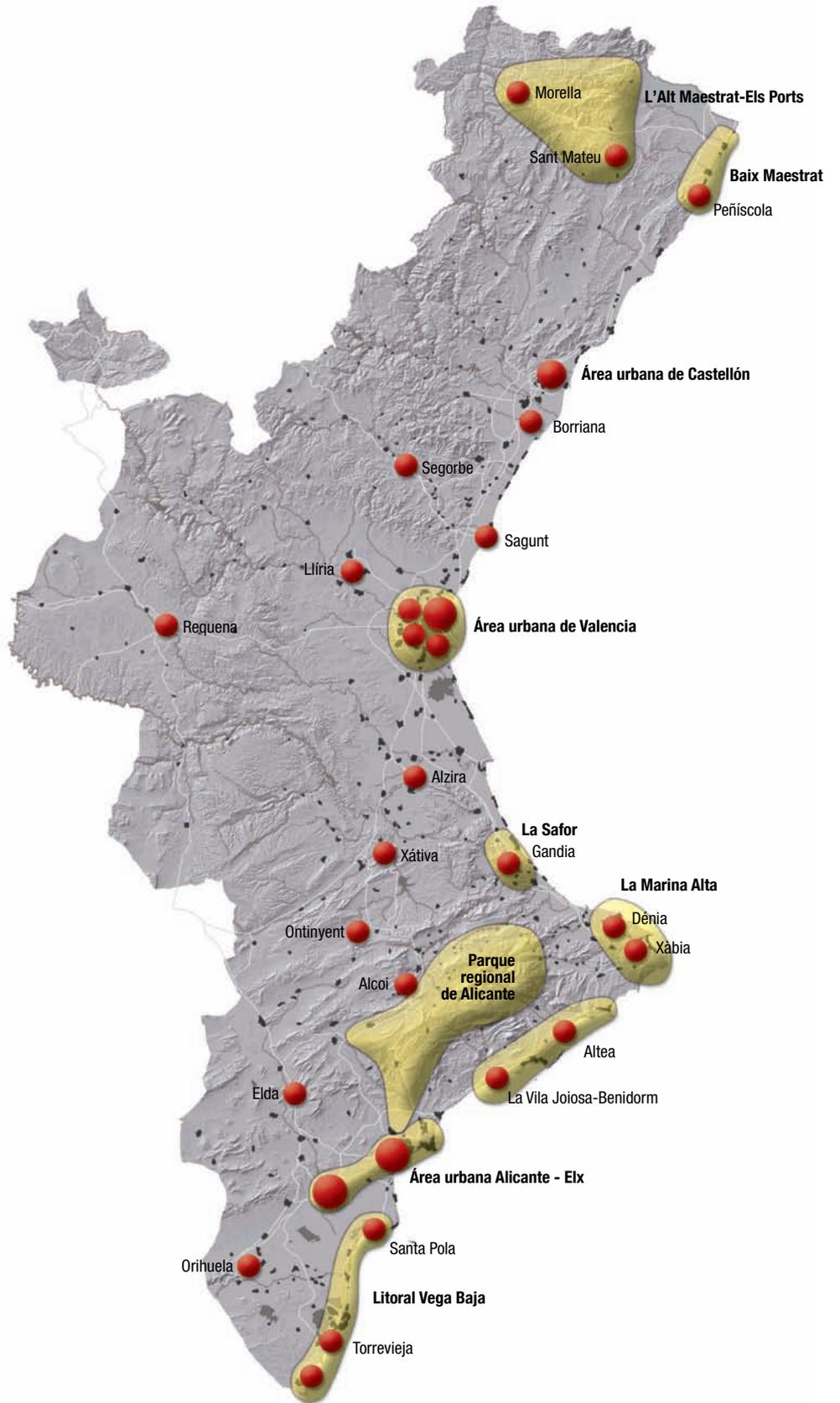
Ranking de universidades españolas en liquidación presupuestaria de los derechos reconocidos correspondientes a I+D (Euros)

Fuente: La universidad española en cifras, 2008. CRUE.

Universidad	I. básica	I. aplicada	I. total
U. Politécnica de Valencia	27.376.000,72	45.814.105,54	73.190.106,26
U. Politécnica de Cataluña	39.570.016,10	28.311.326,36	67.881.342,46
U. de Barcelona	39.449.296,97	21.833.447,00	61.282.745,97
U. de Sevilla	45.647.372,00	14.775.899,00	60.423.271,00
U. Autónoma de Madrid	29.118.905,04	22.045.786,00	51.164.691,04
U. del País Vasco	35.571.604,78	13.235.927,85	48.807.532,63
U. de Santiago de Compostela	33.867.756,63	14.912.870,70	48.780.627,33
U. Complutense de Madrid	30.968.258,02	13.491.840,38	44.460.098,40
U. de Granada	35.509.385,00	2.684.345,00	38.193.730,00
U. Autónoma de Barcelona	21.459.979,00	14.945.040,00	36.405.019,00

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Propuestas estratégicas

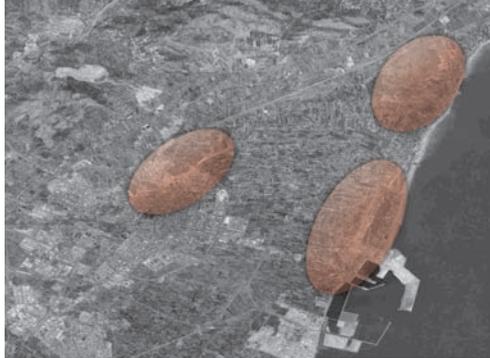
Espacios más idóneos para la atracción de talentos y profesionales creativos



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas
Propuestas estratégicas

Algunos ejemplos de espacios idóneos para la atracción de talentos y profesionales creativos

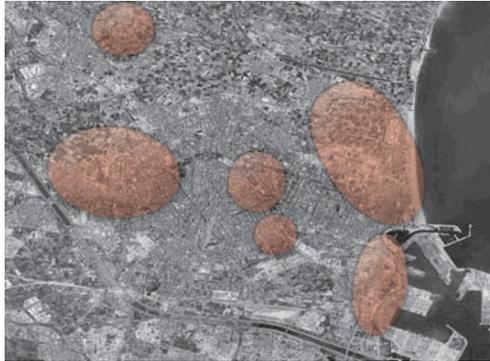
Área urbana de Castellón



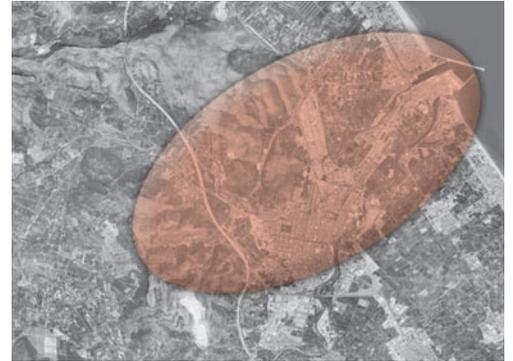
Borriana



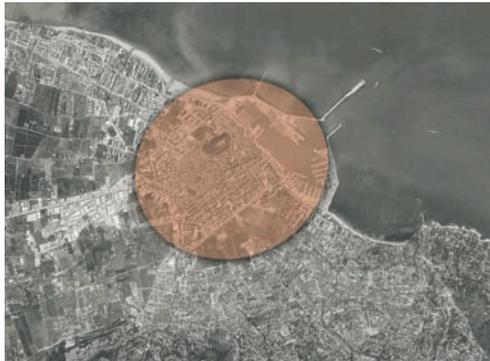
Área urbana de Valencia



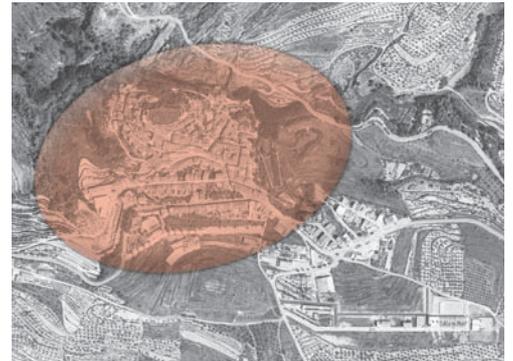
Gandia



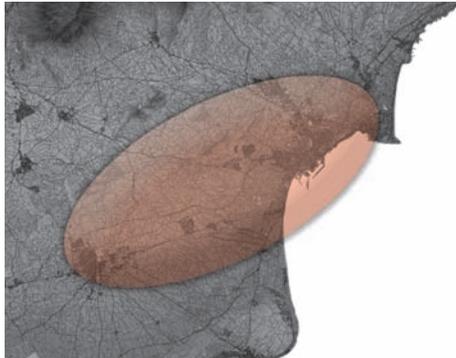
Dénia - Xàbia



Montaña de Les Marines y Alcoi



Área urbana de Alicante - Elx



Litoral Vega Baja



Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

El centro histórico de Valencia es otro de estos espacios de excelencia. Es uno de los núcleos históricos más extensos de Europa y cuenta ya con activos muy importantes para dinamizar actividades creativas en torno a la música y la expresión artística, potenciadas por los grandes contenedores culturales y educativos en torno al arte que poseen la ciudad y su entorno metropolitano.

En el área metropolitana de Valencia también son espacios de elevado interés el frente litoral o los nuevos espacios del Oeste, siguiendo el eje del Turia. Por lo que respecta a la provincia de Valencia hay que destacar el litoral de La Safor y determinados tejidos urbanos de las capitales comarcales históricas.

En Alicante hay, asimismo, espacios de alta calidad y con activos diferenciales muy importantes para la generación de procesos de innovación. El gran espacio es el corredor entre Elx y Alicante, vertebrado por la Vía Parque, aunque se puede prolongar el litoral de L'Alacantí y la Marina Baixa. Cuenta con una gran concentración de usos caracterizados por su elevada calidad y su capacidad de potenciar actividades innovadoras: las dos universidades, la Ciudad de la Luz, la OAMI, los Parques Científicos de Alicante y Elx, el aeropuerto, el recinto ferial IFA, el parque del Palmeral, equipamientos deportivos de elevada calidad, parques empresariales innovadores y activos ambientales como el saladar d'Aigua Amarga.

Este eje, a su vez, se puede dividir en distintos tramos con características diferenciales en cada uno de ellos, destacando los nodos de actividades económicas en Alicante y Elx, el enclave aeroportuario y el conjunto del frente litoral de la ciudad de Alicante, el cual presenta varios segmentos urbanos susceptibles de tener tratamientos diferenciados.

En la provincia de Alicante existen otros espacios para la atracción de talentos, destacando la Marina Alta, el litoral de la Vega Baja y la montaña de Alicante sobre la que se está desarrollando el proyecto "Pueblos Tranquilos de Montaña". Es este un territorio de montaña que cuenta con importantes recursos como su calidad ambiental y paisajística, su ambiente tranquilo y, especialmente el hecho de estar próximo a entornos urbanos de elevada densidad de población pero al mismo tiempo relativamente lejos de los ejes de gran densidad de tráfico, lo que lo convierte en un lugar de privilegio para atraer a profesionales de elevada cualificación.

En el área urbana de Castellón, el entorno de la Universidad Jaume I, el Grao de Castellón y Benicàssim, son los límites de un espacio de elevada oportunidad que cuenta con excelentes activos ambientales y paisajísticos, cuya regeneración conduciría a la creación de un ámbito de calidad óptima para albergar infraestructuras y servicios de la economía del conocimiento.

En el resto de la provincia como espacio singular para la atracción de talentos se propone el eje interior de L'Alt Maestrat–Els Ports, Borriana y el litoral del Baix Maestrat.

Objetivo 17 Crear un entorno territorial favorable para la innovación y las actividades creativas

Propuestas estratégicas

El Plan General Estratégico de Ciencia y Tecnología

17.3

Con el fin de fomentar y coordinar la investigación científica y técnica la Generalitat llevará a cabo un Plan Estratégico de Ciencia y Tecnología. El Plan tiene como grandes objetivos el fomento del progreso tecnológico y su papel en la consecución de un crecimiento económico inteligente para la Comunitat Valenciana, el cual permita avanzar en la consolidación de un nuevo modelo de desarrollo económico, social y ambiental.

En el marco de este Plan se desarrollarán programas de I+D en distintos ámbitos de la investigación: Humanidades, Social, Ciencias Experimentales y Desarrollo Tecnológico, entre otros, y se fomentará una distribución equilibrada entre la investigación básica y la aplicada.

El Plan propone, además, para las entidades o departamentos de I+D, públicos o privados, y para aquellos proyectos que sean coherentes con sus objetivos estratégicos, un marco de financiación estable y de largo plazo donde las fórmulas público-privadas tendrán relevancia especial.