

f SéNeCa

**INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:**

**ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010**

fundación

f SéNeCa (+)

Agencia de Ciencia y Tecnología  
Región de Murcia



Región de Murcia  
Consejería de Universidades,  
Empresa e Investigación



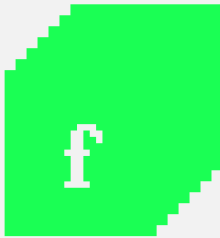
# Indicadores Tecnológicos en la Región de Murcia:

## Análisis de Patentes y Modelos de Utilidad 2005/2010

©Fundación Séneca – Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia  
Dirección Editorial: Antonio González Valverde (Fundación Séneca)  
Dirección Científica: Evaristo Jiménez Contreras (Univ. Granada)  
Investigadores: Álvaro Cabezas Clavijo (Univ. Granada), Juan Manuel Pérez Ortega  
(Univ. Granada), Miriam Tomás López (Fundación Séneca)  
ISBN. 978-84-938899-7-5  
D.L. MU-793-2012

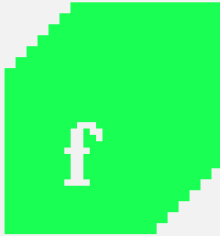
f SêNeCa

Índice

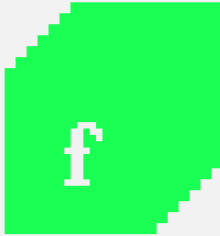


## ÍNDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>8</b>
PATENTES NACIONALES.....	10
PATENTES EUROPEAS, PCT Y PATENTES ESTADOUNIDENSES.....	11
MODELOS DE UTILIDAD.....	12
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>14</b>
<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>18</b>
DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LAS PATENTES.....	19
Modelos de utilidad.....	20
Procedimiento de protección de las invenciones-patentes.....	20
Tipos de documentos de patente.....	22
UNIDAD DE ESTUDIO Y FUENTES DE DATOS.....	22
Documentos de Patente Española y Modelos de Utilidad (OEPM).....	23
Documentos de patente PCT y europea (EPO).....	23
Documentos de patente estadounidenses (USPTO).....	24
CLASIFICACIÓN DE PATENTES.....	24
Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC).....	24
Áreas Tecnológicas.....	26
Ramas industriales de aplicación de patentes: Nomenclatura Estadística de Actividades Económicas de la Comunidad Europea (NACE 1, 1990) y Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 1, 1993).....	27
TRATAMIENTO DE DATOS Y ADSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS.....	28
INDICADORES.....	30
Número de documentos de patente.....	30
Porcentaje de documentos de patente.....	31
Tasa de Variación Interanual.....	31
Tasa de Actividad Inventiva.....	31
Índice de Especialización.....	31
ANÁLISIS DE PALABRAS ASOCIADAS.....	32
<b>PATENTES ESPAÑOLAS (OEPM)</b> .....	<b>34</b>
DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES ESPAÑOLAS.....	35
Solicitudes de patente española.....	36
Concesiones de patente española.....	38
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR SECTORES INSTITUCIONALES.....	41
Concesiones de patente española.....	41
Solicitudes publicadas de patente española.....	47



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR SECCIONES TECNOLÓGICAS CIP/IPC.....	54
Concesiones de patente.....	54
Publicaciones de solicitudes de patente.....	63
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-INPI.....	68
Concesiones de patente.....	68
Publicaciones de solicitudes de patentes.....	71
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR ÁREAS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL CNAE.....	74
Concesiones de patente.....	74
Solicitudes publicadas de patente.....	78
RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA-PATENTES CON INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	82
DIAGRAMA ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN.....	85
<b>PATENTES EUROPEAS Y PATENTES PCT.....</b>	<b>90</b>
DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PATENTES PCT.....	91
Solicitudes publicadas de patente europea y PCT.....	92
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR SECTORES INSTITUCIONALES.....	94
Solicitudes publicadas de patente europea y PCT.....	94
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR SECCIONES TECNOLÓGICAS CIP.....	98
Solicitudes publicadas de patente europea y PCT.....	98
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-INPI.....	101
Solicitudes publicadas de patente europea y PCT.....	101
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA INDUSTRIAL CNAE.....	103
Solicitudes publicadas de patente europea y PCT.....	103
<b>PATENTES ESTADOUNIDENSES (USPTO).....</b>	<b>109</b>
DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO.....	110
Concesiones y publicaciones de solicitudes de patentes USPTO.....	111
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR SECTORES INSTITUCIONALES.....	112
Concesiones de patentes USPTO.....	112
Publicaciones de solicitudes de patentes USPTO.....	113
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR SECCIONES TECNOLÓGICAS CIP.....	116
Concesiones de patentes USPTO.....	116
Solicitudes de patentes USPTO.....	118
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-	



INPI.....	122
Concesiones de patentes USPTO.....	122
Solicitudes de patentes USPTO.....	123
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	
INDUSTRIAL CNAE.....	126
Concesiones de patentes USPTO.....	126
Solicitudes de patentes USPTO.....	128
<b>MODELOS DE UTILIDAD (OEPM).....</b>	<b>132</b>
DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD.....	133
Solicitudes de modelos de utilidad.....	133
Concesiones de modelos de utilidad.....	136
DATOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR SECTORES	
INSTITUCIONALES.....	140
Concesiones de modelos de utilidad.....	140
Solicitudes de modelos de utilidad.....	147
DATOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR ÁREAS	
TECNOLÓGICAS CIP.....	153
Concesiones de modelos de utilidad.....	153
Solicitudes de modelos de utilidad.....	162
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR ÁREAS TECNOLÓGICAS	
ISIFhg-OST-INPI.....	168
Concesiones de modelos de utilidad.....	168
Solicitudes de modelos de utilidad.....	170
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR ÁREAS DE ACTIVIDAD	
ECONÓMICO-INDUSTRIAL CNAE.....	173
Concesiones de modelos de utilidad.....	173
Solicitudes de modelos de utilidad.....	176
RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA-MODELOS DE UTILIDAD CON	
INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	181
DIAGRAMA ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN.....	182
<b>ANEXO.....</b>	<b>190</b>
COMARCAS Y MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DE MURCIA.....	191
CLASIFICACIÓN CIP-IPC.....	193
CLASIFICACIÓN FGH-ISI/OST/INPI.....	221
CLASIFICACIÓN FGH-ISI/OST/SPRU.....	224
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>228</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>230</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>233</b>

f SêNeCa

**Resumen  
Ejecutivo**





## RESUMEN EJECUTIVO

Se ha efectuado el análisis de patentes y modelos de utilidad registrados por entidades y particulares radicados en la Región de Murcia durante el periodo 2005-2010. Este análisis continúa la metodología seguida en el estudio para el periodo 1994-2004, tomando como fuentes de datos la información suministrada por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), la European Patent Office (EPO) y la United States Patent and Trademark Office (USPTO). Se analiza de forma exhaustiva tanto las solicitudes como las concesiones de patentes en diferentes ámbitos de protección, efectuándose el análisis sectorial y temático según diversas clasificaciones internacionales de patentes. Además, en los casos en que existen datos comparables, se ofrece el rendimiento de la Región de Murcia en el contexto de España, comparando los resultados con los obtenidos por las diferentes comunidades autónomas. Del mismo modo se ha efectuado un estudio de los centros o temas de interés con mayor importancia en la Región de Murcia. Se desglosan a continuación los principales resultados del estudio para el periodo 2005-2010.



## PATENTES NACIONALES

La Región de Murcia solicitó en el periodo 2005-2010 419 patentes, con una media de 69 solicitudes al año. Esto representa un 2,09% del total de patentes solicitadas por vía nacional. La ratio de solicitudes de patentes por millón de habitantes se eleva a 51,3, siendo inferior a la media nacional, establecida en 75,2. Bajo este parámetro, Murcia sería la décima comunidad española en cuanto a solicitudes de patentes, lo que representa una mejora respecto al periodo 1994-2004 en el que la Región ocupaba el undécimo lugar en este mismo indicador. En lo que respecta a concesiones de patentes españolas, la Región de Murcia cuenta en el periodo 2005-2010 con 237 concesiones, lo que representa el 1,78% del total nacional, un dato algo inferior al porcentaje de solicitudes, y que la sitúa igualmente en el décimo puesto en cuanto a comunidades autónomas. Esto significa una media de 39,5 concesiones por año, con 2010 marcando el mejor dato del periodo, con 54 concesiones de patente por vía nacional.

Los sectores entidades privadas y particulares solicitan casi el 82% de las patentes en la Región de Murcia, con las universidades registrando aproximadamente un 18% de las innovaciones. Esto sitúa al sector universitario murciano con un peso algo superior al de España, donde la media de solicitudes desde la universidad se sitúa para 2010 en un 13,6% (OEPM, 2011). Si se contemplan las concesiones, la universidad desciende hasta el 13%, con entidades privadas y particulares acumulando más del 86% de las concesiones. Esta menor participación en las concesiones de las universidades de la Región se debe a que gran parte de las solicitudes se han producido en los dos últimos años, por lo que en muchos casos dichas solicitudes aún están en examen. Es muy significativo el crecimiento de dicho sector, que triplicó su actividad en apenas dos años, desde las seis patentes de 2008 a las 19 en 2010, convirtiéndose así en el primer sector en solicitudes en la Región de Murcia en 2010 por primera vez en el periodo que abarcan estos estudios (desde 1994). Calibrando el conjunto del periodo 2005-2010 cabe destacar, respecto a 1994-2004 la mayor presencia del sector empresarial, que ya supera la actividad innovadora llevada a cabo por particulares.

Por comarcas, Huerta de Murcia acumula más del 65% de las patentes concedidas en la Región, seguida de Vega Media y Campo de Cartagena, con entre un 13 y un 15% de concesiones. Tomando en consideración la Clasificación Internacional de Patentes (CIP), la mayor intensidad patentadora se da en el sector Necesidades Corrientes de la Vida (A), que es el principal ámbito de especialización de la Región de Murcia, siendo la tercera comunidad autónoma española con mayor presencia porcentual en este sector. Asimismo se detecta una actividad alta en la sección CIP Técnicas Industriales Diversas; Transportes (B), con una especialización superior a la media española. Por el contrario la Región de Murcia presenta una débil intensidad patentadora en las clases Química, Metalurgia (C), Física (G) y Electricidad (H). En cuanto a las clases, las que acumulan un mayor número de concesiones son A61 (Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene), B65 (Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados o Filiformes), A23 (Alimentos y Productos Alimenticios) y A01 (Agricultura, Silvicultura, Cría, Caza, Captura, Pesca),



con entre 34 y 25 patentes registradas en cada una de ellas. En cuanto a las secciones CNAE (Clasificación Nacional de Actividades Económicas), destaca Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico con un 36,1% de las patentes concedidas en la Región, así como Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico, e Industria Química, ambas superando el 15% de concesiones. Esto implica que el 43,5% de las patentes corresponden al sector de tecnología media-alta, mientras que un 23,9% de las patentes se circunscriben al sector de alta tecnología.

El análisis de las palabras usadas en los títulos de las patentes muestra tres centros de interés, relacionados con Maquinaria, Productos y Dispositivos. El primer clúster engloba a maquinaria mecánica y electrónica, principalmente, y también se vincula con sector alimentario, en concreto con maquinaria para el envasado de productos alimentarios. Esta vinculación con el ámbito agroalimentario también se observa en otro de los centros de interés, con términos relativos al cultivo, fabricación y envasado de productos hortofrutícolas. Además, en el tercero de los clústeres se observa un ámbito de especialización en tecnologías médicas, principalmente en los sectores de la Odontología y de la Óptica.

## **PATENTES EUROPEAS, PCT Y PATENTES ESTADOUNIDENSES**

Entre 2005 y 2010 se han solicitado desde la Región de Murcia 19 patentes europeas (EPO), así como 116 registros de patentes PCT. En el primero de los casos, la aportación de Murcia respecto al total nacional es apenas el 0,7%, mientras que en lo que respecta a las patentes PCT este porcentaje se eleva al 1,8%. 2008 fue el año más productivo en cuanto a patentes europeas, mientras que 2007 lo fue para las patentes PCT, con el 2,5% del total nacional.

La Región de Murcia ocupa el duodécimo puesto en cuanto a solicitudes de patentes europeas, y la undécima posición si se tienen en cuenta los registros PCT. La distribución por sectores institucionales muestra a las entidades privadas como las más activas en cuanto a solicitud de patentes tanto en los registros europeos como en los PCT, si bien el porcentaje que representa sobre el total de la tipología es mayor en el primero de los casos (64,3%) que en el segundo (44,3%). El sector universitario aparece únicamente en las solicitudes PCT con un total de once registros (15,7%), siendo la Universidad de Murcia, con diez registros (siete únicamente en el año 2010), la principal entidad solicitante.

Las secciones Necesidades Corrientes de la Vida (A), y Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) acumulan el grueso de la actividad inventiva de la Región de Murcia, tanto para las patentes europeas como para las PCT, siendo los campos con mayor número de solicitudes Transportes o Manutención; Salud, Diversiones; Objetos Personales o Domésticos; y Edificios. Por secciones CNAE, la mayor actividad se detecta en Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico, Industria Química, Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico, y Metalurgia, Fabricación de Productos



Metálicos. Hay que señalar también que la comparación con el periodo 1994-2004 arroja un descenso de la capacidad innovadora en los sectores tecnológicos alto, y medio-alto tanto en patentes europeas, como en PCT.

En lo que respecta a patentes estadounidenses, se han detectado 30 concesiones de patentes a solicitantes o inventores radicados en la Región de Murcia, con la estabilidad como nota predominante en el trienio 2008-2010. En lo que respecta a las solicitudes, sí se aprecia una gran actividad en los dos últimos años del periodo, que acumulan un mayor número de solicitudes que las registradas en los cuatro años precedentes. En total son 73 las patentes solicitadas, alcanzándose en 2010 con el dato más elevado de la serie temporal. Los solicitantes particulares son el sector con mayor número de concesiones, acumulando el 60% del total, mientras que en lo que respecta a las publicaciones de solicitudes, el sector Entidades Privadas es el más activo, con 39 registros (53,4%). La distribución tanto de concesiones como de solicitudes según secciones CIP muestra a Química, Metalurgia como la más activa, si bien también se ha detectado actividad, aunque más moderada en las clases Técnicas Industriales Diversas, Transportes; Necesidades Corrientes de la Vida; y Física. El análisis por subsecciones muestra a Química; Salud, Diversiones; Instrumentos; Separación, Mezcla; Petróleo, Fermentación, y Tecnología Hidráulica o Neumática en general como las especialidades más destacadas.

El análisis de las concesiones y solicitudes por áreas CNAE muestra a Industria Química, seguida de Material Eléctrico y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico como áreas más destacadas. Los porcentajes difieren según se trate de concesiones o de solicitudes, por ello en el primer apartado el grueso de las innovaciones (71,9%) se concentran en el sector manufacturero de tecnología media-alta, mientras que el sector de alta tecnología acumula el 18,7% de las concesiones. Respecto al periodo 1994-2004, lo más destacado es que el sector de alta tecnología pierde nueve puntos porcentuales. En cuanto a las solicitudes, el sector de tecnología media-alta y el sector de alta-tecnología se sitúan prácticamente al mismo nivel, en torno al 40% de la tecnología solicitada. En este caso, esto implica para el sector de alta tecnología perder unos catorce puntos porcentuales respecto a los resultados registrados en el periodo 1994-2004.

## MODELOS DE UTILIDAD

En el periodo 2005-2010 se han registrado 462 solicitudes de modelos de utilidad desde la Región de Murcia, lo que representa un 3% de los registros a nivel nacional. De este modo, la actividad inventiva (ratio de solicitudes de modelos de utilidad/millón de habitantes) de la Región de Murcia (57,5) se sitúa en la media nacional (57,8). Atendiendo al índice de actividad inventiva, la Región de Murcia ocupa el octavo puesto entre las autonomías españolas. Si se atiende al número total de solicitudes, la Región de Murcia ocupa la novena posición en el sexenio 2005-2010, con una treintena de solicitudes menos que Castilla-León, la autonomía que le precede. En cuanto a las



concesiones de modelos de utilidad en el periodo 2005-2010, se detectaron 410 registros, es decir, el 2,94% del conjunto de concesiones en España, prácticamente el mismo dato registrado en solicitudes. Ocupa de este modo la novena posición en cuanto a las comunidades españolas con mayor número de concesiones de modelos de utilidad.

Tanto en solicitudes como en concesiones, los sectores privado y de particulares presentan los mismos datos, con aproximadamente un 49% de registros para cada sector. Por su parte, es residual la presencia de las universidades y de los Organismos Públicos de Investigación en esta estadística, con el 1-2% de los modelos de utilidad solicitados y concedidos.

La Región de Murcia presenta una inclinación a proteger sus innovaciones dentro de las secciones CIP Necesidades Corrientes de la Vida (44,1% tanto de concesiones como de solicitudes de modelos de utilidad), Técnicas Industriales Diversas, Transportes, y Construcciones Fijas. En comparación con la media española, Murcia supera la media nacional en cuanto a actividad en las clases Necesidades Corrientes de la Vida; Química, Metalurgia; Construcciones Fijas; y Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura. Atendiendo al porcentaje que supone, la Región de Murcia ocuparía el tercer puesto en intensidad innovadora en la sección A, Necesidades Corrientes de la Vida, por el contrario en la sección Técnicas Industriales Diversas, Transportes, su porcentaje sería el más bajo entre las comunidades autónomas españolas. En cuanto a la distribución por comarcas, Huerta de Murcia es la más relevante en este apartado con más del 43% de concesiones y solicitudes.

La distribución, tanto de solicitudes como de concesiones, de modelos de utilidad por áreas CNAE señala a las secciones Maquinaria y Equipo Mecánico; e Industrias Manufactureras Diversas como las más destacadas, con porcentajes superiores al 20% del total de invenciones de utilidad registradas en la Región de Murcia. El desglose de esta estadística en función de los sectores manufactureros muestra que el sector de alta tecnología tan sólo significa el 7,5% de los modelos de utilidad en la Región de Murcia, mientras que el sector de media tecnología aglutina el 36,1% de los registros de innovación.

Al igual que para las patentes españolas, se ha construido el diagrama estratégico global de los modelos de utilidad solicitados o publicados por solicitantes pertenecientes a la Región de Murcia en el periodo 2005-2010. De esta forma se obtuvieron seis núcleos de actividad; dos temas de densidad y centralidad elevadas definidas por los términos Mobiliario y Energía, dos centros de interés especializados, representados por las palabra clave Riego y Puerta, y dos temas de elevada centralidad, aunque con baja densidad. Éstos aluden a la innovación en diferentes tipos de Dispositivos, así como a los modelos de utilidad relacionados con Envases.

Así pues los principales temas de interés en cuanto a modelos de utilidad en la Región de Murcia son los relativos a mobiliario doméstico, mobiliario urbano; generación y almacenamiento de energía; riego; puertas; dispositivos hidráulicos, magnéticos, para transporte, extracción o desalación; envasado de productos, y maquinaria para envasar, extraer o expender productos.

f SêNeCa

## Introducción



## INTRODUCCIÓN

Los indicadores de actividad tecnológica, derivados de las solicitudes y concesiones de patentes permiten analizar desde un punto de vista cuantitativo el esfuerzo en materia tecnológica y de innovación que se desarrolla en los territorios. Este indicador convertido desde hace años en uno de los principales termómetros de la actividad tecnológica a nivel mundial permite profundizar en la cantidad de innovación que se desarrolla en una determinada zona geográfica, pero también permite inferir a partir de su análisis una información mucho más rica, describiendo evolución y tendencias del sistema tecnológico a lo largo del tiempo, calibrar las políticas específicas desarrolladas por las distintas administraciones en I+D+i, detectar focos de concentración innovadora, así como realizar análisis pormenorizados por sectores institucionales o áreas económicas. Del mismo modo, permite conocer si la actividad inventiva de la Región se vincula con los principales sectores económicos del territorio, así como la relación entre actividad tecnológica y empleo. Por último esta información pormenorizada debe servir para la toma de decisiones por parte de los gestores de las políticas científicas y tecnológicas.



En el marco de estos principios generales, el informe Indicadores Tecnológicos en la Región de Murcia: Análisis de Patentes y Modelos de Utilidad 2005-2010 que aquí se presenta continúa el detallado informe sobre la misma materia que cubría el periodo 1994-2004 (Fundación Séneca, 2006), actualizando y poniendo al día su contenido. En este sentido, tanto los indicadores como las metodologías usadas son prácticamente idénticos a la puesta en práctica en aquel trabajo, por lo que los resultados son comparables y homologables a través de toda la serie temporal.

Así, el estudio Indicadores Tecnológicos en la Región de Murcia: Análisis de Patentes y Modelos de Utilidad 2005-2010 tiene por objetivo describir y situar las capacidades tecnológicas del Sistema de Innovación de la Región de Murcia desde la perspectiva de sus resultados, utilizando para ello información sobre patentes. Los objetivos específicos de este trabajo son:

- **Describir la posición y la especialización tecnológica de la Región de Murcia con respecto a España, ofreciendo datos sobre su evolución y tendencia.**
- **Identificar y caracterizar los sectores institucionales que han solicitado y recibido concesiones de patente, como medio de identificar las competencias tecnológicas de las empresas, organizaciones, instituciones e individuos que integran el Sistema Científico-Técnico y de Innovación de la Región de Murcia.**
- **Describir la intensidad y especialización de la actividad inventiva a través de las clases de aplicación de sus patentes por áreas tecnológicas y ramas de aplicación económica.**

Este informe se constituye como herramienta útil para el mejor conocimiento de los recursos tecnológicos regionales y, en esa medida, servir de ayuda al más eficiente aprovechamiento de las capacidades tecnológicas de la Región de Murcia. Con esta segunda edición del análisis de los indicadores tecnológicos de la Región de Murcia se da continuidad a la política de monitorización y seguimiento de la actividad científica en su conjunto de la Región de Murcia no sólo en su vertiente tecnológica, sino también en la parte más básica, que también ha contado con la publicación reciente de los resultados actualizados de los agentes del sistema de investigación regional hasta el año 2010 (Fundación Séneca, 2011). Consideramos que de este modo, y junto a las herramientas informáticas de que dispone la Fundación Séneca- Agencia Regional de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia se continúa con el objetivo planteado hace ya años de incorporar este tipo de estadísticas e informes a las rutinas estadísticas dentro de la política científica de la Región de Murcia.

Finalmente cabe mencionar que este trabajo es fruto de la colaboración, ya afianzada en acciones de prospectiva y análisis del sistema regional de ciencia e innovación, entre la Fundación Séneca y el grupo de investigación EC3, Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica, de la Universidad de Granada. Dicha colaboración viene realizando el seguimiento de los principales resultados cosechados por los agentes investigadores de la Región de Murcia, tanto en la vertiente investigadora como en la tecnológica, y haciéndolos públicos de forma periódica en la web del Observatorio de Ciencia y Tecnología de la Fundación Séneca. Dicho Observatorio cuenta asimismo





INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

con un sistema de evaluación, denominado CIENTÍFICA que recoge información exhaustiva acerca de las instituciones regionales, grupos y unidades de investigación e investigadores, y que se alimenta periódicamente con los nuevos resultados cosechados cada año. Esta aplicación informática es la que sirve de base de datos para el presente informe, y es fruto del trabajo de más de una docena de documentalistas, investigadores, gestores de investigación y expertos en bibliometría y en evaluación científica desde 2004.

# f SêNeCa

## Metodología



## **DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LAS PATENTES**

Una patente es un título de propiedad industrial que concede un Estado para lo reivindicado en una solicitud si ésta reúne los requisitos exigidos por ley. El derecho protegido consiste en la explotación en exclusiva del contenido de lo reivindicado en la misma durante un periodo determinado de tiempo desde la fecha de solicitud –generalmente 20 años–. Como contrapartida, la patente se pone a disposición del público sólo para generar conocimiento de la exclusiva que tiene su titular y del estado de la técnica que la invención representa, dado que se considera que la publicación y publicidad de las patentes estimula el desarrollo tecnológico de la sociedad.



Son patentables las invenciones nuevas que impliquen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial. La invención debe estar suficientemente descrita en la solicitud.

- **NOVEDAD.** Se considera que una invención es nueva cuando no está comprendida dentro del estado de la técnica. El estado de la técnica está constituido por todo lo que antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente se ha hecho accesible por una descripción escrita u oral, por una utilización o por cualquier otro medio.
- **ACTIVIDAD INVENTIVA.** Una invención tiene actividad inventiva si no resulta del estado de la técnica de una manera evidente para un experto medio en la materia.
- **APLICACION INDUSTRIAL.** Se considera que una invención es susceptible de aplicación industrial cuando su objeto puede ser fabricado o utilizado en cualquier clase de industria.
- **SUFICIENCIA DE DESCRIPCIÓN.** El solicitante debe describir en la solicitud la nueva regla técnica para la que solicita la protección, de manera suficientemente clara y completa para que un experto medio en la materia pueda reproducirla con la información contenida en la misma.

#### **Modelos de utilidad**

Se pueden proteger como modelos de utilidad las invenciones que, siendo nuevas e implicando una actividad inventiva, consisten en dar a un objeto una configuración, estructura o constitución de la que resulte alguna ventaja prácticamente apreciable para su uso o fabricación. Por tanto, sólo se pueden proteger como modelos de utilidad utensilios, instrumentos y dispositivos. Los requisitos que deben cumplir los modelos de utilidad son: novedad, desde una perspectiva nacional; actividad inventiva, que debe ser evidente; aplicación industrial y suficiencia en la descripción.

Modelos de utilidad y patentes gozan de la misma protección jurídica, la diferencia entre ambos reside en que los primeros sólo poseen novedad a nivel nacional e implican menor actividad inventiva, gozan de un período de protección de 10 años –frente a 20 de las patentes– y tienen un procedimiento de concesión más sencillo y menos oneroso.

#### **Procedimiento de protección de las invenciones-patentes**

Los títulos de propiedad industrial son territoriales, cada estado tiene su propio sistema, representado por una Oficina u Agencia nacional de patentes, y su validez abarca el territorio para el que se concede. En España existen tres alternativas para la protección legal de las invenciones:

**A) Por vía nacional.** (Ley de Patentes de 1986) a través de la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). Para la concesión de Patente Española se establecen dos procedimientos básicos: con Informe sobre el Estado de la Técnica (IET) o Procedimiento General, que entró en vigor en 1991, y con Examen Previo (R.D. 996/2001). En ambos casos la solicitud de patente, una vez admitida a trámite, debe superar el examen formal y técnico. Superado éste, se publicará la solicitud de patente



y el IET para que pueda ser consultado por el público –hasta ese momento la solicitud se ha mantenido en secreto–. Desde este momento el solicitante puede optar por el Procedimiento General o por el Procedimiento con Examen Previo, abriéndose un plazo para las observaciones de terceros y oposiciones y, en el segundo caso, el Examen de Fondo de la solicitud, que dará lugar a la concesión de patente con las modificaciones habidas a lo largo del procedimiento. Para los Modelos de Utilidad se establece un único procedimiento de concesión con llamamiento a oposiciones. La solicitud una vez admitida a trámite debe superar el examen formal y ciertos requisitos técnicos. Superados éstos se publicará la solicitud poniendo las reivindicaciones a disposición del público, a partir de ahí se abre la fase de oposición, y si no existen oposiciones, o son contestadas y modificadas las reivindicaciones, se concederá el Modelo de Utilidad (OEPM a).

**B) Por vía europea.** (Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas, Conferencia de Munich 1973). Mediante este Convenio se creó la Organización Europea de Patentes y la Oficina Europea de Patentes (EPO) dando lugar a un sistema centralizado de concesión de patentes, entre cuyos objetivos se encuentra conseguir que la protección de las invenciones resulte más sencilla y menos onerosa que en que pueda obtenerse a través de los distintos procedimientos nacionales. El Convenio está abierto a todos los países europeos que se adhieran –en la actualidad 38 países, España se adhirió el 1 de octubre de 1986–. El procedimiento de concesión de Patente Europea se divide en tres etapas: examen formal e informe de búsqueda obligatorio, dando lugar a la publicación de la solicitud de Patente Europea y del Informe de Búsqueda; examen de fondo, que sólo tiene lugar a petición del solicitante y, por último; en caso de que existan terceros interesados que se opongan a la concesión, habrá una fase de oposición. Superadas estas fases se procederá a la concesión de Patente Europea, que deberá ser validada y/o traducida en las distintas oficinas nacionales para las que se solicita protección (OEPM b).

**C) Por vía internacional.** (Tratado de cooperación en materia de patentes PCT). El sistema PCT permite solicitar protección para una invención en cada uno de los estados miembros del Tratado –144 países en la actualidad–, mediante una única solicitud denominada solicitud internacional. El PCT facilita la tramitación de las solicitudes para la protección de las invenciones cuando dicha protección se desea obtener en varios países, estableciendo un sistema por el que la presentación de una solicitud única produce los mismos efectos que si dicha solicitud hubiera sido presentada en cada uno de los países designados por el interesado. No se trata de un procedimiento de concesiones de patentes ni sustituye a las concesiones nacionales, se trata de un sistema por el que se unifica la tramitación previa a la concesión. El procedimiento PCT consta de dos fases: fase internacional, desarrollada ante una Oficina de patentes receptora de la solicitud, la Oficina Internacional (OMPI) y una Administración de búsqueda internacional encargada de realizar el examen preliminar internacional; y fase nacional, desarrollada ante las Oficinas nacionales de los Estados designados para proteger la innovación. Transcurrido un plazo temporal desde la fecha de prioridad de la solicitud internacional se publica la solicitud junto al Informe de Búsqueda Internacional. Si el solicitante, a la vista del informe de búsqueda, tiene expectativas razonables sobre el éxito y valor de su invención, puede iniciar el procedimiento ante las Oficinas Nacionales designadas mediante las actua-



ciones siguientes: presentar una traducción de la solicitud internacional en el idioma del Estado en el que se desea obtener protección y abonar las tasas correspondientes establecidas por la Oficina designada.

La base territorial del derecho de patentes da lugar a distintos títulos de propiedad industrial en cada país según las exigencias de cada legislación. El conjunto de patentes concedidas por distintos países para una misma invención forma lo que se ha dado en llamar una “familia” de patentes (OEPM c).

### **Tipos de documentos de patente**

Desde una perspectiva documental, los procedimientos de concesión generan una serie de documentos de patente, cuyos tipos básicos son los siguientes:

Solicitud (registro) de patente: permanece en secreto hasta su publicación. Es utilizada por las Oficinas y Agencias de tramitación de patentes para elaborar estadísticas y establecer tendencias en agregados territoriales.

Publicación de la solicitud de patente: describe la invención exactamente en la forma presentada por el inventor o solicitante a una Oficina nacional, regional o internacional, acompañándose generalmente del Informe sobre el Estado de la Técnica (IET), documento redactado por la Oficina u Agencia que contiene citas a otros documentos –de patente o científico-técnicos– que se encuentran técnicamente relacionados con la solicitud de patente, y que caracterizan la novedad y el alcance inventivo de lo reivindicado. Posee un alto valor como fuente de información tecnológica, dado que representa el medio de divulgación tecnológica de más reciente publicación, cuyo contenido informativo ha permanecido en secreto hasta el momento.

Concesión de patente: describe la invención tal como va a ser protegida, tras pasar por las distintas fases del procedimiento de concesión que pueden dar lugar a modificaciones de la solicitud original. Posee un alto valor jurídico y patrimonial, como título de propiedad industrial, siendo su valor informativo inferior a la publicación de solicitud.

### **UNIDAD DE ESTUDIO Y FUENTES DE DATOS**

Dado que los objetivos de este trabajo son describir, caracterizar y situar las capacidades tecnológicas de la Región de Murcia, a través de las patentes –entendidas como unidad de capacidad tecnológica– que ha sido capaz de generar su sistema de Innovación en el período 2005-2010, las unidades de estudio, cómputo y medición sobre las que se opera son: las publicaciones de solicitudes y publicaciones de concesiones de Patente Española y Modelos de Utilidad (OEPM),



las solicitudes por vía nacional de Patente Europea (EPO) y Patente PCT (WIPO) y las solicitudes y concesiones de Patentes USA (USPTO). Además de las consultas a las bases de datos de patentes, se han utilizado las Estadísticas de Propiedad Industrial que elabora la Oficina Española de Patentes y Marcas para la recopilación de los datos a nivel nacional y de las diferentes comunidades autónomas (OEPM, 2006; OEPM, 2007; OEPM, 2008; OEPM, 2009; OEPM, 2010; OEPM, 2011).

### **Documentos de Patente Española y Modelos de Utilidad (OEPM)**

La base de datos utilizada para recuperar los documentos de patente y modelos de utilidad publicados a solicitantes de la Región de Murcia ha sido INVENES (Invenciones y Diseños en Español). Esta base de datos, realizada por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), sustituye a la anterior OEPMPAT, manteniendo su filosofía general. Se compone de cuatro índices, CLAIND (Clasificación de Locarno con la lista de palabras clave), DISEÑOS (Información sobre Diseños Industriales), INTERPAT (Datos bibliográficos y documentos de Patentes y Modelos de Utilidad) y LATIPAT (Datos bibliográficos y documentos de Patentes Iberoamericanas). Las búsquedas se han realizado sobre el índice INTERPAT que contiene más de un millón de referencias de patentes y modelos de utilidad. Dicha fuente contiene datos bibliográficos y enlaces a texto completo de los documentos de patente que designan a España como país de protección de la invención industrial reivindicada. Se ha utilizado también para rescatar todos aquellos documentos de Patente Europea y Patente PCT solicitados desde la Región de Murcia que designan a la OEPM como Oficina nacional de tramitación. La sistemática que se sigue desde las Oficinas de Patentes para incluir la información de cada documento de patente en las bases de datos se puede resumir como sigue: la solicitud de la patente se contabiliza a efectos estadísticos pero permanece secreta hasta su publicación, en el caso español en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial (BOPI).

Es en ese momento en el que se incluyen los datos descriptivos en la base de datos relativos a la publicación de la solicitud (dando lugar a documentos de solicitud A: A1, A2, A3), el tiempo que transcurre desde la solicitud hasta la publicación oscila entre un mínimo de 18 a 24 meses, posteriormente la patente puede ser concedida o no, en un plazo que puede llegar a alcanzar los cinco años; si es concedida se publica su concesión y se incluyen en el registro bibliográfico estos datos, dando lugar al documento de concesión (documento B). La estrategia de búsqueda ha consistido en interrogar a la base de datos sobre las patentes solicitadas y patentes concedidas desde 2005 hasta 2010 [F.Pub.Solicitud=(2005, 2006, ..., 2010)] a entidades y personas cuya provincia de residencia sea Murcia [Provincia Española=30]. El mismo proceso se ha seguido con los Modelos de Utilidad, las solicitudes de Patente PCT y Patente Europea.

### **Documentos de patente PCT y europea (EPO)**

La base de datos utilizada para completar y recuperar los documentos de patente PCT y Patente Europea publicados a inventores y solicitantes de la Región de Murcia ha sido Espacenet. Esta base de datos gestionada por la Oficina Europea de Patentes (EPO) contiene más de 70 millones



de documentos de patentes nacionales, documentos de Patente Europea y patentes PCT (WIPO). La estrategia de búsqueda ha consistido en interrogar a la base de datos sobre todas las patentes solicitadas por un inventor (Inventor) o solicitante (Applicant) cuya residencia estuviera en “[Murcia or Cartagena) and Spain]”. No se establecieron límites cronológicos en la consulta, sino en la posterior depuración y volcado de resultados; recopilándose los documentos de patente PCT y Patente Europea solicitados y publicados por residentes en la Región de Murcia de 2005 a 2010.

### **Documentos de patente estadounidenses (USPTO)**

Las bases de datos utilizadas para recuperar los documentos de patente publicados a inventores de la Región de Murcia han sido PatFT (USPTO Patent Full-Text and Image Database), que recoge las patentes publicadas, y AppFt (USPTO Patent Application Full-Text and Image Database), que contiene solicitudes de patentes registradas en la Oficina de Patentes y Marcas Estadounidense (US Patent and Trademark Office USPTO). Estas bases de datos contienen las descripciones y el texto completo de todas las patentes que designan a Estados Unidos como país de protección de la invención industrial reivindicada. Hay que señalar que la legislación Estadounidense de Propiedad Industrial difiere de la nacional, primando al inventor en detrimento del solicitante, es por ello que la consulta se ha realizado sobre campos relativos a inventores. La estrategia de búsqueda ha consistido en recuperar desde la base PatFT las concesiones de patentes a inventores cuya residencia se localizaba en la Región de Murcia (IC/Murcia or Cartagena and ICN/Spain) en el período 2005-2010. Desde la base AppFT se han recuperado las publicaciones de solicitudes desde el año 2005 que todavía no se habían concedido, siguiendo la misma ecuación de búsqueda.

## **CLASIFICACIÓN DE PATENTES**

### **Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC)**

Todas las patentes se clasifican por las Oficinas nacionales, regional (EPO) o internacional (WIPO) con arreglo a la Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC) o Clasificación Mundial de Documentos de Patente creada de conformidad con el Arreglo de Estrasburgo, bajo los auspicios de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). La CIP-IPC es un sistema de clasificación jerárquica que consta de secciones, subsecciones, clases, subclases y grupos –grupos principales y subgrupos–. Para este análisis se ha usado la octava edición de la CIP, vigente desde el 1 de enero de 2006, y consta de 8 secciones, 27 subsecciones, 121 clases, 629 subclases y aproximadamente 70.000 grupos. En los niveles jerárquicos superiores hay escasas modificaciones respecto a la séptima edición de la clasificación CIP, usada en el análisis de patentes 1994-2004.





**TABLA 1**

Estructura básica de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC).

NIVEL	COMPONENTES	IDENTIFICACIÓN
1°		Clasifica todas las materias que son susceptibles de protegerse a través de patentes o modelos de utilidad
2°	8 Secciones	Identificadas con letras mayúsculas de la A a la H
3°	20 Subsecciones	No tienen ningún símbolo de identificación, se trata de encabezamientos que agrupan a varias clases
4°	120 Clases	Número de dos cifras que se asocia a la letra de la sección
5°	629 Subclases	Se identifican con una letra minúscula
6ª	Más de 7.000 Grupos principales	Número de dos cifras seguido del símbolo /00
7ª	Más de 70.000 Subgrupos	Número de dos cifras que reemplaza al 00 del grupo principal

Las secciones se designan mediante letras mayúsculas de la A a la H. Cada sección se subdivide en clases cuyos símbolos consisten en el símbolo de la sección seguido de un número de dos dígitos. A su vez, cada clase contiene una o varias subclases cuyos símbolos consisten en el símbolo de la clase seguido de una letra mayúscula, por ejemplo, la subclase A23B se corresponde con:

*Sección A: Necesidades corrientes de la vida.*

*Clase A23: Alimentos o productos alimenticios, su tratamiento.*

*Subclase A23B: Conservación por enlatado de carne, pescado, huevos, frutas, vegetales o semillas comestibles...*

En la CIP-IPC se distinguen los conceptos de función y aplicación: se denomina invenciones de función a las invenciones relativas a la naturaleza o función intrínseca de una cosa, que son independientes de un ámbito particular de utilización, o que son técnicamente inmutables si no se tiene en cuenta el ámbito de utilización indicado; se denominan invenciones de aplicación a las invenciones relativas a la utilización o la aplicación particular de una cosa cuando ésta no constituye en sí el objeto de la invención (Hernández Cerdán, 2002). En la utilización de la CIP-IPC se prima el principio de función como el de uso general a la hora de clasificar, de este modo si se



analiza exclusivamente la primera clasificación se puede perder información altamente relevante, especialmente significativa en el caso de los campos de la óptica y equipos de precisión, productos químicos con aplicación farmacéutica, etc. Por ello, en el análisis realizado en el presente trabajo, para identificar las capacidades tecnológicas de la RM por áreas técnicas y de aplicación económica se han utilizado las distintas clasificaciones –a nivel subclase- asignadas a cada patente, tanto de función como de aplicación, de este modo se evita en la desagregación de patentes por áreas tecnológicas y ramas industriales de aplicación los sesgos de aplicación derivados de la norma de clasificación. La estrategia seguida respecto a la Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC) ha consistido en la descarga y estructuración de los datos hasta el nivel subclase para utilizarlos a efectos clasificatorios, base para el análisis de evolución y tendencias de la actividad inventiva por áreas tecnológicas y establecimiento de concordancias con actividades económicas o ramas industriales de aplicación.

### Áreas Tecnológicas

El análisis de la actividad inventiva por áreas tecnológicas realizado es doble: por un lado se han utilizado las secciones, subsecciones y clases CIP-IPC, mientras que por otro se ha empleado las tablas de correspondencia entre subclases CIP-IPC desarrollada por el ISIFhg (Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, Karlsruhe-Alemania), OST (Observatoire des Sciences et des Techniques, Paris-Francia) e INPI (Italia) (tabla ISI-Fhg/OST/INPI) que distingue cinco áreas tecnológicas y 30 subcampos tecnológicos.

### TABLA 2

Clasificación ISI-Fhg/OST/INPI.

ÁREA TECNOLÓGICA	CLASE TECNOLÓGICA
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos</li><li>- Tecnología Audiovisual</li><li>- Tecnología de la Información</li><li>- Telecomunicaciones</li><li>- Semiconductores</li></ul>
Instrumentos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Óptica</li><li>- Tecnología de Control, Análisis y Medida</li><li>- Tecnología Médica</li><li>- Ingeniería Nuclear</li></ul>



**Química y Farmacia**

- Química Orgánica Fina
- Polímeros y Química Macromolecular
- Farmacia y Cosméticos
- Biotecnología
- Química Agrícola y Alimentaria
- Química Básica, Petróleo

**Ingeniería de Procesos  
y Equipos Especiales**

- Ingeniería Química
- Tecnología de Superficies y Revestimientos
- Materiales, Metalurgia
- Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel
- Herramientas, Impresión
- Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario
- Tecnología Medioambiental

**Ingeniería Mecánica**

- Máquinas Herramienta
- Motores, Bombas, Turbinas
- Aparatos y Procesos Térmicos
- Elementos Mecánicos
- Transporte
- Tecnología Espacial, Armas
- Equipamiento y Bienes de Consumo
- Ingeniería Civil, Construcción, Minería

Se trata, en suma, de ofrecer dos panoramas: a través del primero se ofrece una mayor carga informativa y precisión técnica; a través del segundo se hace más fácilmente manejable la información y se posibilita la comparación con otros estudios, dado que la tabla ISI-Fhg/OST/INPI se ha convertido en un estándar de facto en el análisis de patentes.

**Ramas industriales de aplicación de patentes: Nomenclatura Estadística de Actividades Económicas de la Comunidad Europea (NACE 1, 1990) y Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE 1, 1993)**

En este estudio se utiliza la tabla de correspondencias desarrollada por el ISIFhg (Alemania), OST (Francia) y SPRU (Gran Bretaña) entre las subclases CIP-IPC y los sectores industriales de aplicación –NACE o CNAE–. Esta tabla distribuye la actividad tecnológica entre 44 áreas de actividad económica por sectores industriales definidos a través de las características de manufacturación de los productos, utilizando para ello la Nomenclatura Estadística de Actividades Económicas de la Comunidad Europea (NACE 1).



La NACE 1 es una nomenclatura orientada a la clasificación de actividades económicas, está diseñada para clasificar los datos económicos que sólo pueden relacionarse con la unidad de actividad (empresa, factoría). Proporciona la base para la preparación de estadísticas de producción y de los diversos factores del proceso de producción: trabajo, materiales, energía, formación de capital y de las transacciones financieras de dichas unidades, distribución comercial, consumo, comercio exterior y transporte de dichos productos.

El nivel más bajo de clasificación NACE 1 contiene un dígito formado por un código alfabético, de la A a la Q (17 clases), que desglosa las actividades económicas en determinados sectores. El segundo nivel caracteriza los sectores con la adición de otra letra (31 clases). El tercer nivel incorpora dos dígitos, caracterizando los sectores en subsectores (60 clases). El cuarto nivel subdivide los subsectores en grupos (222 clases) por actividades y el quinto y sexto forman clases con la descripción de las actividades económicas concretas. Por ejemplo, la clase DA 15.1 se corresponde con:

**D: Industrias manufactureras**

**DA: Industrias de la alimentación, bebidas y tabaco**

**DA 15: Industrias de productos alimenticios y bebidas**

**DA 15.1: Industrias cárnicas**

Los grupos de actividad descritos y estructurados a través de NACE 1 son compatibles con la Clasificación Estadística de Actividades Económicas (CNAE 1, 1993) del INE, de este modo la estrategia seguida respecto a NACE-CNAE ha consistido en la descarga y estructuración de los datos hasta el nivel de grupos (222 clases), que se utiliza como punto de partida para el análisis de la distribución de patentes por sectores industriales, su inclusión en las categorías de Alta y Media Alta Tecnología y, finalmente, para establecer relaciones entre capacidades tecnológicas y actividad económica regional por ramas industriales, media a través del VAB (Valor Añadido Bruto) e indicadores de empleo.

## TRATAMIENTO DE DATOS Y ADSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS

Los datos bibliográficos de documentos de patente –solicitudes y concesiones– recuperados de las distintas bases de datos se estructuran a través de los campos definidos en los códigos INID (International Agreed Numbers for the Identification of Data); para el objeto de este estudio se han tomado 14 campos que denominaremos “principales” y son comunes a todas las bases de datos:

- **Título (54): título del documento de patente en español/inglés**
- **Invent (72): inventor/es y dirección inventor/es**
- **Applicant: (71): solicitante/s y dirección solicitante/s**



- **Prioridad (31): número de prioridad**
- **Clasificación CIP (51;52): código/s de clasificación IPC-CIP de la patente**
- **Número solicitud (21)**
- **Fecha solicitud (22)**
- **Fecha publicación solicitud (23)**
- **Fecha publicación concesión (24)**
- **Documentos IET (56): documentos y sus categorías referenciados en el Informe sobre el Estado de la Técnica**
- **Resumen (57): resumen en español**
- **Abstract (57): resumen en inglés**
- **Países designados (81)**

Sobre estos campos se ha procedido a realizar una transformación automatizada y manual, tendente, por una parte, a normalizar los campos de naturaleza alfanumérica y, por otra, a generar campos derivados que faciliten su explotación sobre la base de datos creada “ad hoc”.

En el primer caso se han normalizado y reestructurado las sentencias de cadenas de los campos: dirección, inventor y dirección solicitante, de modo que se obtuviesen cinco campos derivados: dirección, localidad, código postal, comarca, comunidad autónoma y país. Del mismo modo, para cada registro o documento de patente se han extraído la información de inventores, solicitantes y direcciones. Esta transformación permite asignar cada documento de patente de forma múltiple o completa a cada autor y solicitante y a sus direcciones, eliminándose la pérdida de información derivada de la asignación exclusiva al primer inventor o solicitante.

En el segundo caso se han generado códigos para cada tipo de patente: Patente Española, Modelo de Utilidad, Patente PCT, Patente Europea y Patente USPTO, códigos anuales, y se han establecido el número de: inventores, solicitantes, clasificaciones CIP, documentos citados en el IET y países designados. Las transformaciones finalizan con la incorporación de los documentos de patente a texto completo en formato pdf, bien en su estado de publicación de solicitud (A1, A2 o A3), patente concedida (B) o Informe Estado de la Técnica (R), la incorporación de un código de familia de patente para aquellos documentos de patente que lo requieran y la inclusión de códigos de actividad por sectores de los solicitantes manteniendo la estructura del informe Análisis de la actividad científica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (Fundación Séneca, 2007), que agrupa a los distintos agentes y organizaciones del Sistema Científico-Técnico y de Innovación regional en ocho sectores institucionales, como se refleja en la tabla 3.



### TABLA 3

Sectores institucionales.

SECTORES
Administración Autonómica
Administración Central
Centros. Educativos No Universitarios
Entidades Privadas
Hospitales y Centros Sanitarios
Opis
Universidades
Particulares

Los datos de la Clasificación Internacional de Patentes se han modelado a través de una generalización total, que permite caracterizar las capacidades tecnológicas de la Región de Murcia por áreas tecnológicas CIP hasta un tercer nivel (cuatro dígitos), recomendándose a efectos interpretativos la clasificación a un segundo nivel (tres dígitos). Los datos de la tabla de correspondencias entre las subclases CIP-IPC y las áreas tecnológicas se han modelado siguiendo una generalización total, posibilitando un análisis de actividad inventiva por áreas y clases tecnológicas más preciso. Por su parte, los datos de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) se han modelado a través de una generalización total y se han relacionado con la tabla de correspondencias entre ramas industriales de aplicación y clasificación tecnológica desarrollada por el FGHIsi/ OST/SPRU, permitiendo la desagregación de las patentes de la Región de Murcia en actividades industriales de aplicación.

### INDICADORES

El estudio de los documentos de patente: solicitudes y concesiones, a inventores y solicitantes de la Región de Murcia desarrollado en este estudio es fundamentalmente cuantitativo, se han utilizado cinco indicadores: número de documentos de patente, porcentaje de documentos de patente, Tasa de Variación Interanual, Tasa de Actividad Inventiva e Índice de Especialización Relativo. El conjunto de indicadores se elabora sobre el recuento múltiple de documentos de patente, a nivel institucional, sectorial y por subclases técnicas de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP/IPC).

#### Número de documentos de patente

Se calcula el indicador número de documentos de patente y modelo de utilidad para el corpus de



patentes solicitadas y concedidas a solicitantes e inventores de la Región de Murcia en el período 2005-2010 extraídas de las bases de datos: OEPMPAT, Espacenet, PatFT y AppFT, y para cada uno de los siguientes aspectos: sectores institucionales, instituciones, áreas tecnológicas CIP/IPC, áreas y clases técnicas ISIFhg-OST-INPI, ramas y divisiones de aplicación económica por sectores manufactureros NACE-CNAE.

### **Porcentaje de Documentos de Patente**

Se calcula el indicador porcentaje de documentos de patente y modelo de utilidad para realizar las representaciones gráficas y de evolución interanual, así como para caracterizar la propensión patentadora y las capacidades tecnológicas por áreas técnicas y tecnológicas, económicas e institucionales. Salvo en el análisis por sectores, en que se contabiliza al primer solicitante, en el resto de análisis se efectúa un recuento múltiple de los documentos de patente, lo que genera que las sumatorias sean superiores al total real. Para evitar dicho fenómeno se acude a su expresión porcentual asumiendo los valores como mecanismo de comparación.

### **Tasa de Variación Interanual**

Representa la variación porcentual interanual de la actividad patentadora, y denota el incremento o disminución productiva a nivel regional y nacional de un año respecto al anterior, permitiendo caracterizar la evolución relativa de la innovación anualmente y a lo largo del periodo de estudio.

$$TVI = (N^{\circ} \text{ Pat año} - N^{\circ} \text{ Pat año}_{-1}) / N^{\circ} \text{ Pat año}_{-1}$$

### **Tasa de Actividad Inventiva**

Definida como ratio entre solicitudes de patente o modelo de utilidad y habitantes de un agregado territorial expresados en miles. Permite caracterizar la evolución y situación de la Región respecto a otras comunidades autónomas y al conjunto nacional.

### **Índice de Especialización**

El Índice de Especialización se obtiene mediante la comparación del Índice de Actividad regional con el Índice de Actividad nacional. En este estudio se utiliza para caracterizar la actividad y nivel de especialización de la Región de Murcia en cada sección técnica de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP/IPC). Debe ser interpretado como el esfuerzo relativo que en la Región de Murcia representa cada sección CIP/IPC en comparación al conjunto nacional, derivándose de sus resultados: fortalezas –especialización– o debilidades –baja especialización–. Mediante la representación gráfica radial se percibe claramente la diferencia en la especialización de la Región de Murcia con el conjunto nacional, así como con las principales comunidades autónomas.



$$IA = \frac{\sum \text{N}^\circ \text{ Pat CCAA}_{\text{seccCIP}}}{\sum \text{N}^\circ \text{ Pat CCAA}}$$

Estos indicadores se sitúan en un rango entre 0 y 1. La suma del índice de actividad de todas las secciones CIP de una comunidad autónoma es igual a 1.

### ANÁLISIS DE PALABRAS ASOCIADAS

Estos indicadores, de naturaleza cuantitativa, se completan con un estudio relacional basado en el método de Análisis de Palabras Asociadas, desarrollado originalmente en el Centre de Sociologie de l'Innovation (CSI) y el Institut de l'Information Scientifique et Technique (CNRS), que permite visualizar la estructura semántica en forma de redes temáticas de conjuntos documentales. Para ello se ha usado el software Scimat<sup>2</sup> desarrollado por el grupo de investigación Soft Computing and Intelligent Information Systems (Sci<sup>2</sup>S) de la Universidad de Granada.

El método de Análisis de Palabras Asociadas, toma en consideración el contenido temático de un documento, definido por descriptores o palabras clave (en este caso, las palabras extraídas del título de cada patente), a través de la co-ocurrencia. Dos términos co-ocurren cuando aparecen simultáneamente en el mismo documento, y están más ligados o asociados entre sí cuanto mayor sea la co-ocurrencia en el corpus documental analizado.

De este modo se pueden generar temas o centros de interés en forma de red, divididos en subredes de descriptores, a través de las relaciones que unen a las palabras clave, donde la medida de la relación entre las palabras de una red o subred será proporcional a la co-ocurrencia de éstas en el conjunto de documentos analizados (Bailón Moreno, 2003). Una vez obtenidos los temas de la red, se definen dos parámetros que hacen referencia a sus estructuras internas y a su relación con el conjunto de la red: densidad y centralidad.

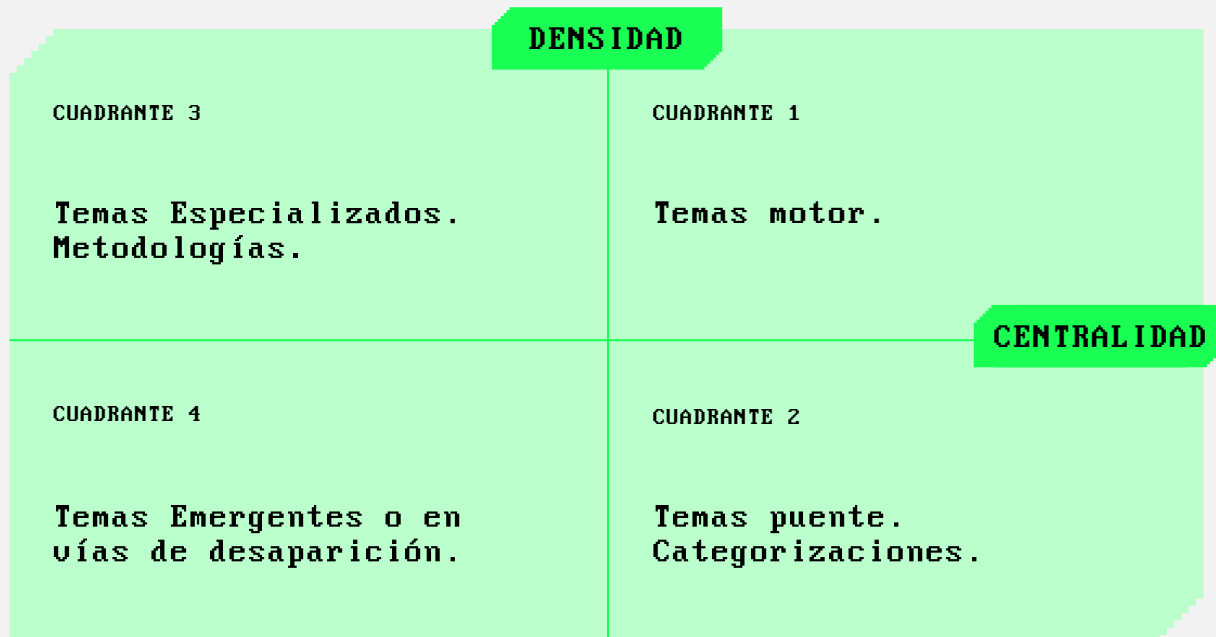
La densidad o índice de cohesión interna es una medida que representa la intensidad de las asociaciones internas de un tema, ofreciendo información sobre el grado de desarrollo que posee. La centralidad o índice de cohesión externa es una medida que representa la intensidad de las asociaciones externas de un tema, ofreciendo información sobre su relación y posición con respecto al conjunto de temas. La representación en un diagrama cartesiano de la centralidad (eje de abscisas) y la densidad (eje ordenadas) genera un diagrama estratégico, dividido en cuatro cuadrantes (Gráfico 1).





### GRÁFICO 1

Diagrama estratégico.



El primer cuadrante, situado arriba y a la derecha, posee una densidad y centralidad elevadas. Los temas situados en él se caracterizan por estar muy desarrollados y ser centrales, asumiendo un papel “motor” dentro del dominio considerado. Por su parte, el segundo cuadrante, situado abajo y a la derecha, posee baja densidad y alta centralidad. Los temas están bien relacionados pero al mismo tiempo poco desarrollados, con lo que se consideran temas puente. El cuadrante superior izquierdo aglutina temas muy desarrollados pero poco centrales, es decir aún a las características de alta densidad y baja centralidad. Los temas en este cuadrante pueden considerarse altamente especializados, representativos de una alta actividad, pero aislados en el dominio de estudio. Finalmente, el cuarto cuadrante, situado abajo y a la izquierda, posee una centralidad y densidad bajas. En él se sitúan los temas periféricos. En este cuadrante suelen aparecer por primera vez los temas y también en muchos casos los que desaparecen definitivamente (Bailón Moreno, EC3 2004).

Para realizar el Análisis de Palabras Asociadas, de las patentes y modelos de utilidad de la Región de Murcia, se ha utilizado el software Scimat (Science Mapping Analysis software Tool) (Cobo, 2011), sistema que permite el procesamiento de la información tecnológica, orientándose a la generación de mapas visuales de conocimiento científico y proporcionando una visión altamente comprensible y sintética del estado de la actividad innovadora de la Región de Murcia.

f SêNeCa

Patentes  
Españolas  
(OEPM)



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES ESPAÑOLAS**

En este apartado se señala la actividad patentadora de la Región de Murcia, mediante el estudio tanto de las solicitudes de patentes publicadas, como de las patentes concedidas. Del mismo modo, se compara el rendimiento de la Región con el de las restantes comunidades autónomas del territorio español.



### Solicitudes de patente española

En el periodo 2005-2010 se han solicitado desde la Región de Murcia 419 patentes, un 2,09% del total nacional. En el año 2009 se detecta el mayor número de patentes solicitadas desde la Región de Murcia, suponiendo con un 2,4% el mejor dato de la serie temporal.

La actividad inventiva de la Región de Murcia, esto es, la ratio de solicitudes de patentes por millón de habitantes se eleva a 51,3, siendo sensiblemente inferior a la media nacional, establecida en 75,2. Bajo este parámetro que tiene en cuenta la población, Murcia sería la décima comunidad española en cuanto a solicitudes de patentes, lo que representa una mejora respecto al periodo 1994-2004 en el que la Región ocupaba el undécimo lugar en este mismo indicador.

#### TABLA 4

Serie temporal de solicitudes de patentes. Región de Murcia y España.

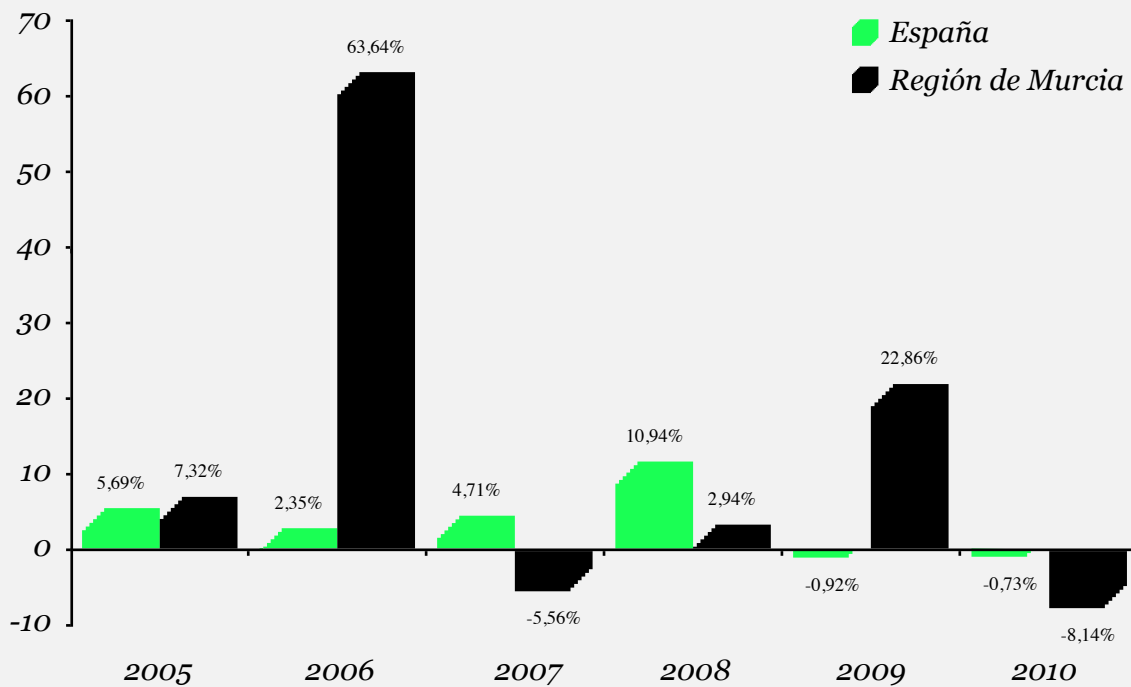
AÑO	ESP	RM	× RM/ESP	AI ESP	AI RM	POS AI RM
2005	3027	44	1,45	74	37	15
2006	3098	72	2,32	76	60	8
2007	3244	68	2,10	72	49	10
2008	3599	70	1,94	78	49	12
2009	3566	86	2,41	76	59	9
2010	3540	79	2,23	75	54	10
<b>TOTAL</b>	<b>20074</b>	<b>419</b>	<b>2,09</b>	<b>75,17</b>	<b>51,33</b>	<b>10</b>

La tasa de variación experimenta un aumento positivo en el periodo estudiado, con un crecimiento medio anual de un 13,8%, alcanzando su valor máximo en 2006, con un crecimiento de más del 60% respecto al año anterior. En el mismo periodo, el crecimiento medio de España fue de un 3,7%.



**GRÁFICO 2**

Tasa de variación interanual de solicitudes de patentes. Región de Murcia y España.

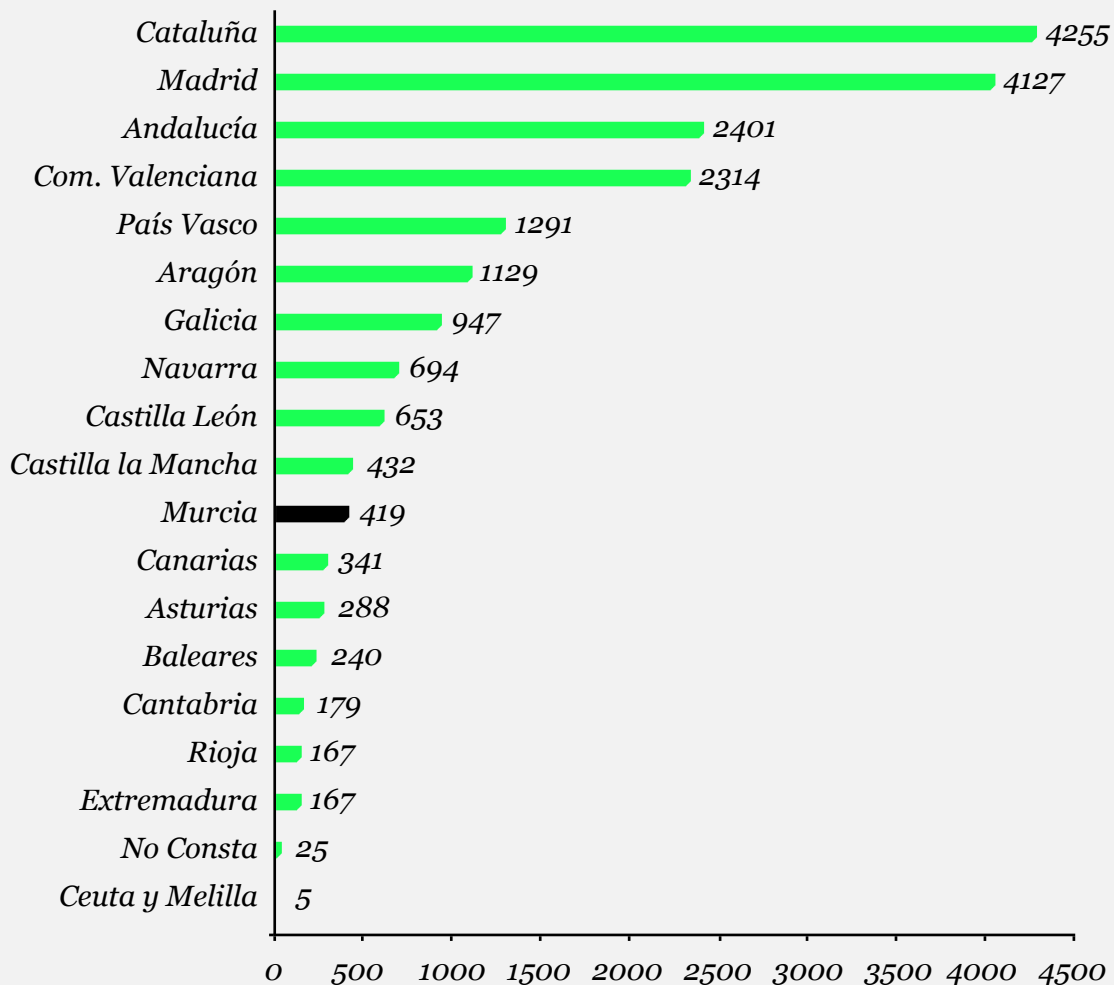


En cuanto al número bruto de patentes solicitadas, Cataluña y Madrid se sitúan como las más destacadas, por encima de 4000 registros solicitados en ambos casos, mientras que en el entorno de las 2300-2400 patentes se sitúan Andalucía y la Comunidad Valenciana. La Región de Murcia ocupa el puesto undécimo, con 419 solicitudes, y a escaso margen (13 patentes) de Castilla-La Mancha, la comunidad autónoma que le antecede.



### GRÁFICO 3

Solicitudes de patentes por comunidad autónoma.



### Concesiones de patente española

En lo que respecta a concesiones de patentes españolas, la Región de Murcia cuenta en el periodo 2005-2010 con 237 concesiones, lo que representa el 1,78% del total nacional. Esto significa una media de 39,5 concesiones por año, con lo cual la evolución es ascendente, con una tasa de variación del 17,1%, el doble del crecimiento medio registrado para el conjunto de España, que se sitúa en el 8,6% (gráfico 4). Los años 2007 y 2009 representan los puntos álgidos en cuanto a crecimiento en concesiones de patentes para la Región de Murcia mientras que en 2010 se percibe un suave incremento respecto al año anterior. En el último año de la serie temporal se da además el mejor dato del periodo, con 54 concesiones de patente por vía nacional.



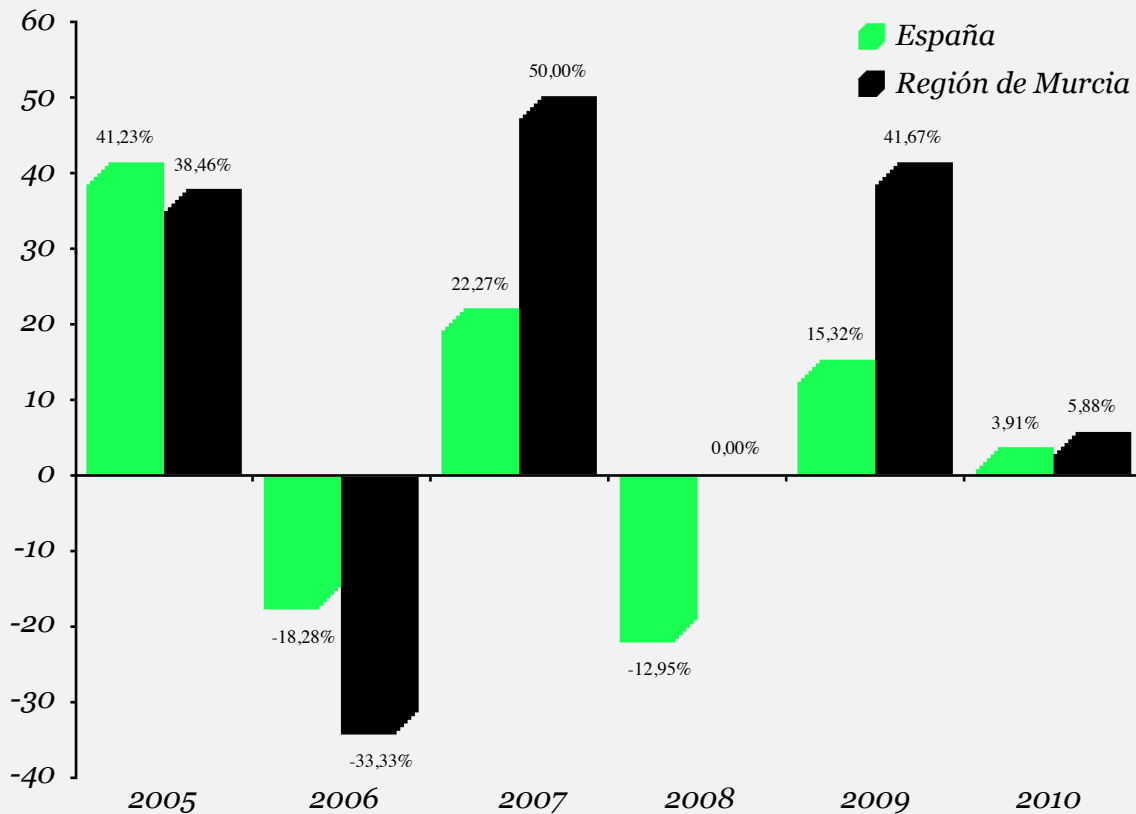
**TABLA 5**

Serie temporal de concesiones de patentes. Región de Murcia y España.

AÑO	ESP	RM	‰ RM/ESP
2005	2319	36	1,55
2006	1895	24	1,27
2007	2317	36	1,55
2008	2017	36	1,78
2009	2326	51	2,19
2010	2417	54	2,23
<b>TOTAL</b>	<b>13291</b>	<b>237</b>	<b>1,78</b>

**GRÁFICO 4**

Tasa de variación interanual de concesiones de patentes. Región de Murcia y España.

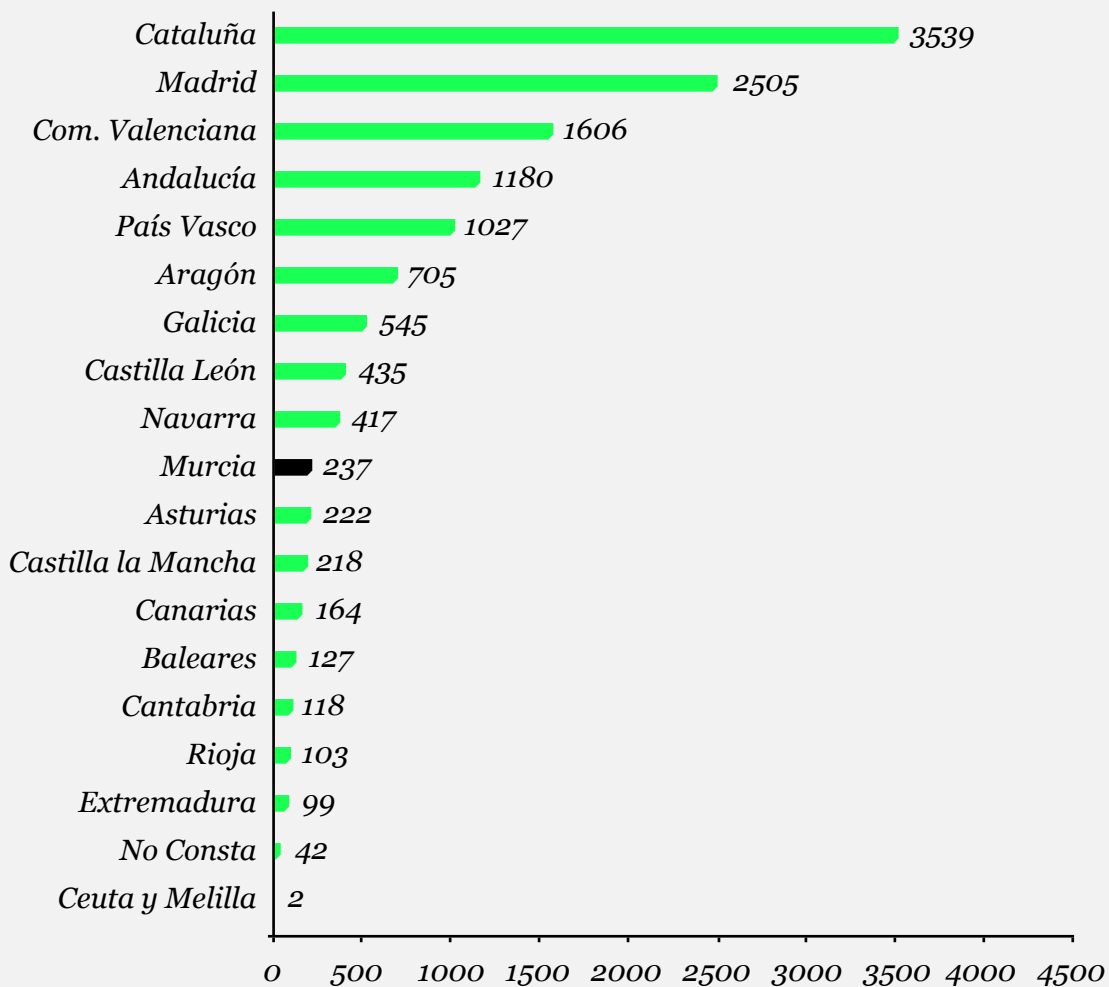




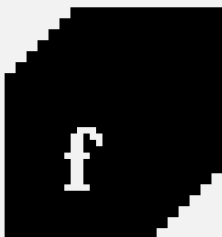
En cuanto a la situación de la Región de Murcia respecto al resto de comunidades autónomas, ésta se posiciona en décimo lugar, con 237 patentes, superando ligeramente a Asturias y Castilla-La Mancha, que con 222 y 218 concesiones se sitúan en los puestos undécimo y duodécimo, respectivamente. La Región de Murcia queda lejos de la autonomía que le precede, Navarra, que cuenta con cerca de 200 patentes más. Cataluña, con más de 3500 concesiones, y Madrid, en el entorno de las 2500 son de nuevo las comunidades autónomas que registran un mayor número de patentes concedidas.

### GRÁFICO 5

Concesiones de patentes por comunidad autónoma.







## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR SECTORES INSTITUCIONALES

El análisis de patentes por sectores institucionales tiene por objetivo la identificación y caracterización de las competencias tecnológicas de las empresas, organizaciones e instituciones que integran el Sistema regional de Innovación. En este estudio se analiza el conjunto de patentes concedidas así como las publicaciones de solicitudes, como mecanismo para identificar la evolución y tendencia sectorial de la actividad inventiva. Tanto en concesiones como en publicación de solicitudes se desglosan por entidades el número de patentes y se realiza un análisis de la distribución de éstas por comarcas.

### Concesiones de patente española

Para el periodo 2005-2010 se han identificado un total de 238 patentes concedidas a solicitantes de la Región de Murcia. El sector de Entidades Privadas, con 105 patentes, y el de Particulares, con 100 patentes concedidas son los grupos que acumulan un mayor número de patentes. Cabe destacar las 32 patentes que acumula el sector universitario, así como una única patente solicitada desde los Organismos Públicos de Investigación (OPIs).

**TABLA 6**

Concesiones de patentes por sectores institucionales.

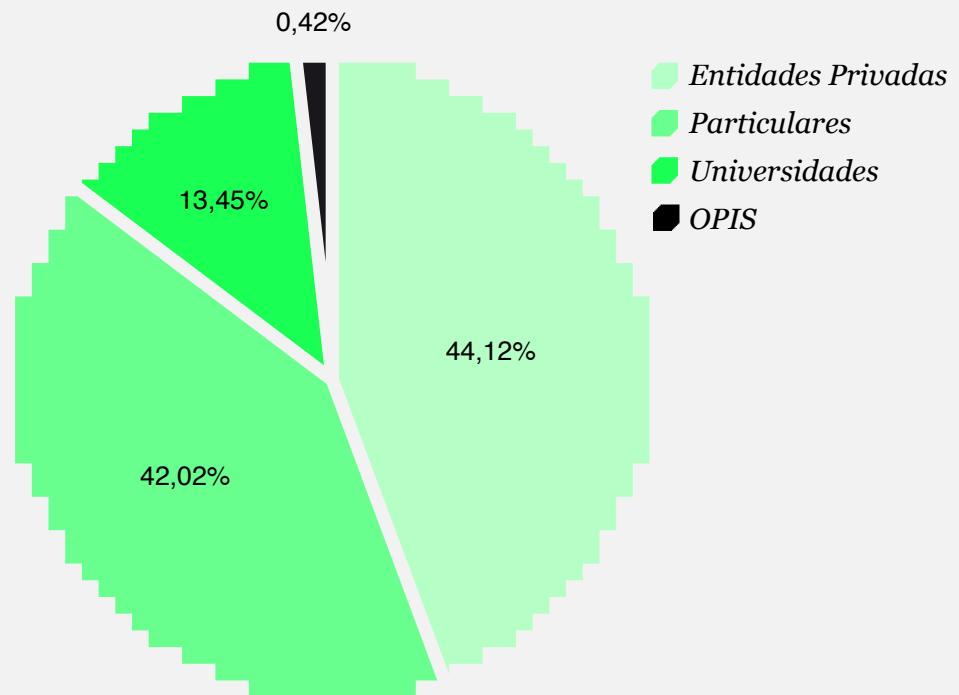
SECTOR INSTITUCIONAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Entidades Privadas	16	12	17	17	25	18	105
Particulares	17	8	15	17	17	26	100
Universidades	4	4	3	2	8	11	32
OPIS	0	0	0	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>238</b>

En términos porcentuales, las empresas y centros tecnológicos del sector Entidades Privadas acumulan el 44,1% de las patentes concedidas en la Región en 2005-2010, mientras que los Particulares representan el 42%, y las Universidades, un 13,45%. Respecto al periodo 1994-2004 es destacable el aumento del sector privado, que crece en más de diez puntos (desde el 33,8%) respecto a dicho marco temporal en detrimento del grupo de Particulares (que cae en seis puntos porcentuales) y de la Universidad, que en dicho periodo representaba el 17,5%.



**GRÁFICO 6**

Porcentaje de concesiones de patentes por sectores institucionales.

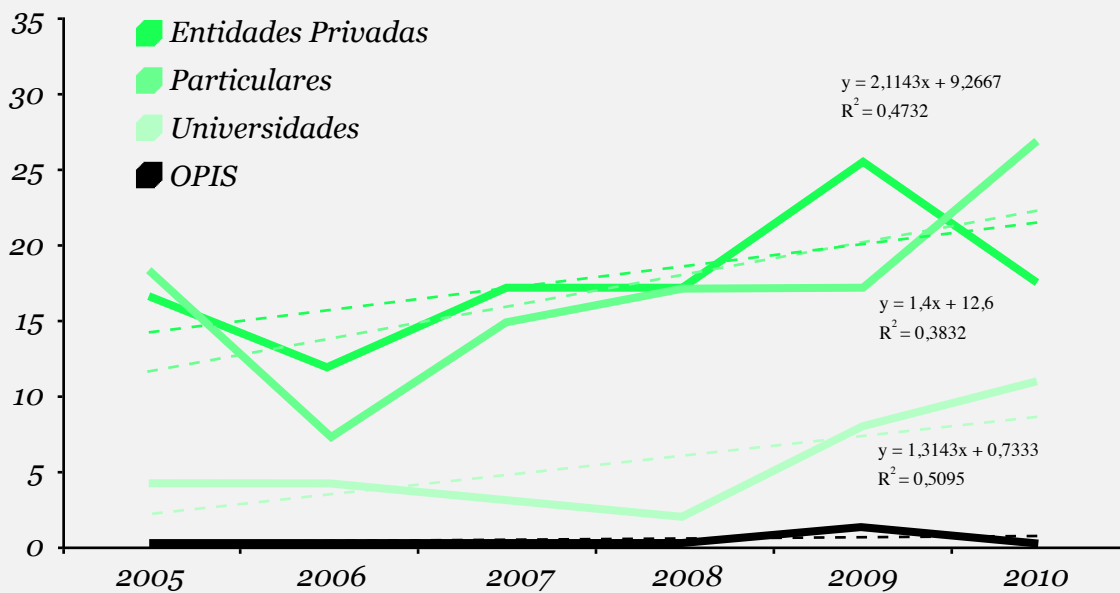


La tendencia en el conjunto del periodo es al alza en los tres principales sectores patentadores de la Región, si bien en el último año parece vislumbrarse un cambio de tendencia, con la caída del número de concesiones a empresas, y un aumento considerable en el grupo Particulares. Las universidades, por su parte, muestran un gran crecimiento en 2009 y 2010, tras la tendencia a la baja del periodo 2005-2008.



### GRÁFICO 7

Evolución y tendencia de las concesiones de patentes por sectores institucionales.



Dentro del sector privado, las 20 entidades con más de una concesión en el periodo acumulan el 52,4% del total de la Región en este sector. La empresa Cristóbal Meseguer S.A., con siete concesiones lidera el ranking de entidades privadas de la Región de Murcia con mayor número de patentes concedidas, mientras que el Centro Tecnológico del Calzado es la primera en el subsector de Centros Tecnológicos, con tres patentes concedidas. En total, son 70 las entidades privadas de la Región que han conseguido al menos una concesión de patente en el sexenio analizado.



**TABLA 7**

Concesiones de patentes. Sector Entidades Privadas.

ENTIDAD PRIVADA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Cristóbal Meseguer, S.A.	3	1	1		2		7	6,67
Los Bolillas, S.L.		2	1		1		4	3,81
Comercial Agrícola de Riegos, S.L.		1		2	1		4	3,81
Asociación Empresarial de Investigación, Centro Tecnológico del Calzado de la Región de Murcia	1		1	1			3	2,86
Industrial Mecánica Conservera del Sureste, S.A.	1	1	1				3	2,86
Probelte S.A.		1	1		1		3	2,86
Taller Autorema, S.L.	1		2				3	2,86
Furfural Español, S.A.				2	1		3	2,86
Adhesivos del Segura, S.A.	1	1			1		3	2,86
Premium Ingredients, S.L.					2		2	1,90
Hitea Hidráulica e Integración de Tecnologías de Automatización, S.L.		1	1				2	1,90
Serrano, Fabricante de Maquinaria Industrial para Alimentación, S.L.				2			2	1,90
Conservas Alguazas, S.L.	1				1		2	1,90
Catlike Sport Components, S.L.	1					1	2	1,90
Desalacin Integral Systems, S.L.		1			1		2	1,90
Sanidad Agrícola Econex, S.L.					1	1	2	1,90
Electricidad Dinámica, S.L.				2			2	1,90
Unión Planseca, S.L.						2	2	1,90
Elpozo Alimentación, S.A.						2	2	1,90
Manufacturas Tomás, S.A.			1	1			2	1,90
Resto (50 Entidades)	7	3	8	7	13	12	50	47,62
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>105</b>	<b>100,00</b>

La distribución comarcal de las patentes concedidas a las empresas privadas revela la acumulación de empresas innovadoras en Huerta de Murcia (43,8% de las patentes concedidas), y en la Vega Media (17,1%), así como en el Bajo Guadalentín (12,4%).



**TABLA 8**

Concesiones de patentes por comarcas. Sector Entidades Privadas.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	8	6	6	7	11	8	46	43,81
Vega Media	3	2	4	1	6	2	18	17,14
Bajo Guadalentín	1	1	2	5	2	2	13	12,38
Altiplano	3	1	1		2	2	9	8,57
Campo de Cartagena			1	3		2	6	5,71
Noroeste		2	2		1		5	4,76
Alto Guadalentín	1		1	1			3	2,86
Mar Menor					1	2	3	2,86
Vega Alta					2		2	1,90
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>105</b>	<b>100</b>

En cuanto a la distribución en el sector universitario y de OPIs, la Universidad de Murcia es con 21 la universidad con mayor actividad inventiva, seguida de la Universidad Politécnica de Cartagena, que acumula 11 patentes en el sexenio de análisis. Cabe destacar que en ambos casos 2010 marca el mejor registro de la serie temporal. En cuanto a las instituciones de investigación, el OPI regional IMIDA (Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario) registra una patente en el año 2009.

**TABLA 9**

Concesiones de patentes. Sector Universidades y OPIs.

UNIVERSIDADES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Universidad de Murcia	4	1	1	2	6	7	21	63,64
Universidad Politécnica de Cartagena		3	2		2	4	11	33,33
IMIDA					1		1	3,03
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>33</b>	<b>100,00</b>



En el sector Particulares se han registrado hasta 90 personas con al menos una patente concedida. Los 18 solicitantes con más de una patente, acumulan casi el 42% de las concesiones a este sector, siendo Eloy Antonio Martínez Albal el solicitante que acumula un mayor número de títulos de protección, con ocho, seguido por Campillo González y por García Legaz con cinco.

**TABLA 10**

Concesiones de patentes. Sector Particulares.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Martínez Albal, Eloy Antonio		1	3	2		2	8	8,00
Campillo González, Joaquín			2	2	1		5	5,00
García Legaz, Juan			2	2	1		5	5,00
Berna Mestre, Juan de Dios						3	3	3,00
Ros Sanmartín, Ricardo	2		1				3	3,00
Berna Serna, Juan de Dios						3	3	3,00
Hernández Sánchez, José Gregorio				2		1	3	3,00
Ortuño Santa, Pedro			1			1	2	2,00
Martínez Sánchez, Martín					1	1	2	2,00
Domínguez Galiano, Francisco			1			1	2	2,00
Sabater Robles, José		1			1		2	2,00
Molina Alcolea, Antonio					1	1	2	2,00
López Sánchez, Diego		1		1			2	2,00
Pérez-Ródenas Espada, Luis				1	1		2	2,00
Frutos Tomás, Diego Francisco	1		1				2	2,00
Gomariz Rodríguez, José	2						2	2,00
Martínez Sánchez, José Antonio					1	1	2	2,00
Alcaraz García, Aniceto Pedro		1		1		1	2	2,00

La principal comarca donde se sitúan los solicitantes es la Huerta de Murcia, que acumula el 56% de las concesiones a este sector, seguido de las comarcas del Mar Menor y de la Vega Media, con un 9% de las concesiones. Prácticamente con el mismo registro se sitúan Alto Guadalentín y Campo de Cartagena.



**TABLA 11**

Concesiones de patentes por comarcas. Sector Particulares.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	7	6	9	11	9	14	56	56,00
Mar Menor	2	1	1	2	1	2	9	9,00
Vega Media	2		2	1	2	2	9	9,00
Alto Guadalentín	4	1		1	1	1	8	8,00
Campo de Cartagena	1			1	3	3	8	8,00
Altiplano			2			3	5	5,00
Bajo Guadalentín			1	1	1		3	3,00
Noroeste	1					1	2	2,00

### Solicitudes publicadas de patente española

Tras años de crecimiento moderado hasta 2008, en 2009 se detecta un gran aumento en las solicitudes publicadas (+20), tendencia sin embargo que no se consolida en 2010, con una significativa pérdida de 13 solicitudes respecto al año anterior. En cuanto a las solicitudes publicadas por sectores, Entidades Privadas, con 110 es el grupo que acumula mayor número de solicitudes, seguido de los Particulares, con 99 solicitudes, si bien en ambos casos la tendencia es decreciente en 2010, especialmente en este segundo sector, lo que lastra los resultados globales de este año. Las Universidades, con 46 solicitudes en todo el periodo marcan su máximo en 2010, con lo que en este año se convierte en el principal sector solicitante por primera vez en la serie temporal. En el conjunto del periodo, las Universidades representan el 18% de las solicitudes, dos puntos por encima de sus registros en el periodo 1994-2004.

**TABLA 12**

Solicitudes de patentes por sectores institucionales.

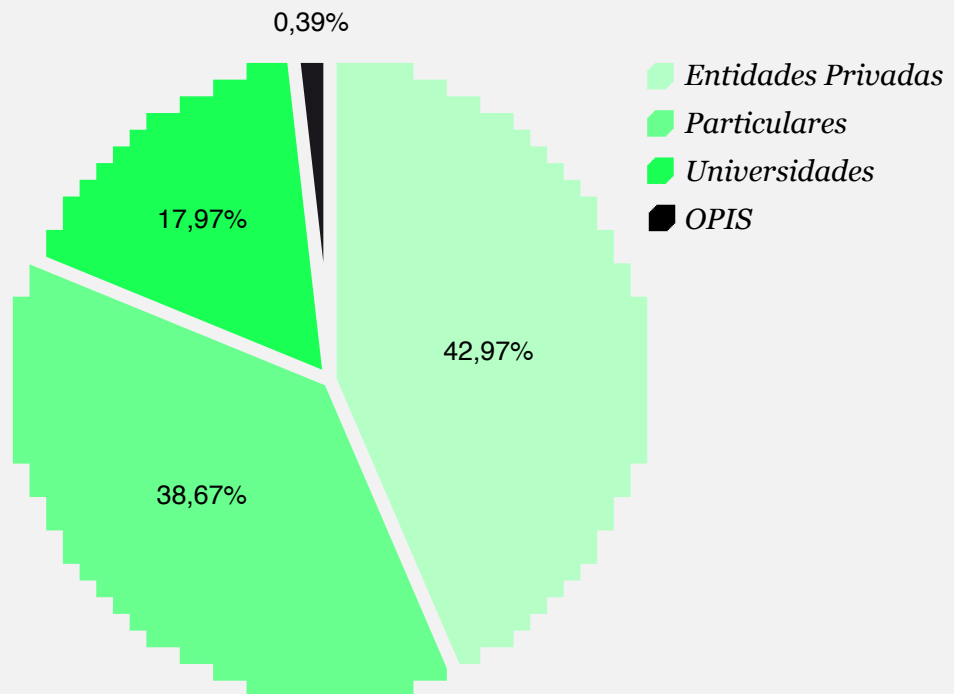
SECTORES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Entidades Privadas	15	14	19	24	21	17	110
Particulares	11	12	17	14	30	15	99
Universidades	3	2	4	6	12	19	46
OPIS	0	0	0	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>40</b>	<b>44</b>	<b>64</b>	<b>51</b>	<b>256</b>



Respecto a los datos 1994-2004 también es significativa la pérdida de peso de los Particulares (de un 48,5% a un 38,7%), junto al aumento porcentual de las Entidades Privadas, que pasa del 35,1% al 43%.

### GRÁFICO 8

Porcentaje de solicitudes de patentes por sectores institucionales.



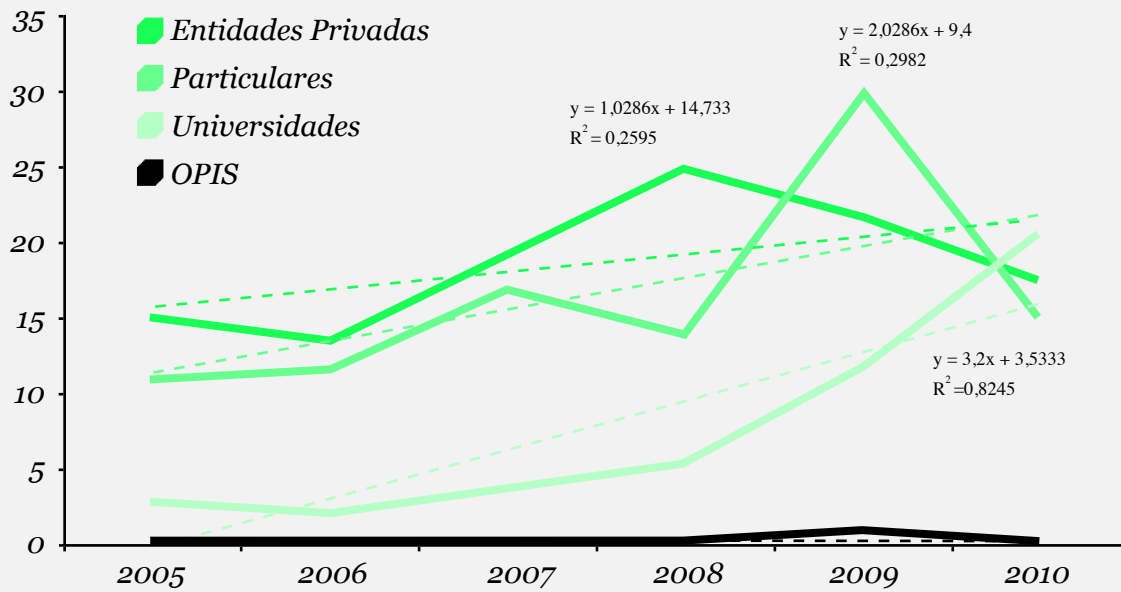
Si bien globalmente, la tendencia patentadora es ascendente en el periodo completo, en los dos últimos años en el sector privado, y en el último año en el caso de los particulares, se detecta una menor actividad en cuanto a la solicitud de patentes. Este hecho no parece afectar a las universidades, que están mostrando su mayor inclinación patentadora precisamente en estos dos últimos años.





**GRÁFICO 9**

Evolución y tendencia de las solicitudes de patentes por sectores institucionales.



En el sector privado se han detectado un total de 72 solicitantes pertenecientes a la Región de Murcia. Las 25 entidades con más de una patente solicitada acumulan el 57,3% del total sectorial regional, encabezadas por las empresas Los Bolillas y HRS Spiratube, ambas con cinco solicitudes.



**TABLA 13**

Solicitudes de patentes. Sector Entidades Privadas.

ENTIDAD PRIVADA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Los Bolillas, S.L.	2	1			2		5	4,55
HRS Spiratube, S.L.			1		1	3	5	4,55
Cristóbal Meseguer, S.A.	1	1		2			4	3,64
Comercial Agrícola de Riegos, S.L.	1		2		1		4	3,64
Furfural Español, S.A.			2	1			3	2,73
Sanidad Agrícola Econex, S.L.				1	1	1	3	2,73
Probelte, S.A.	1	1		1			3	2,73
Asociación Empresarial de Investigación, Centro Tecnológico del Calzado de la Región de Murcia		1	1				2	1,82
Taller Autorema, S.L.		2					2	1,82
Novogenio, S.L.					1	1	2	1,82
HERG Auxiliar del Vehículo Industrial, S.Coop.						2	2	1,82
Desalación Integral Systems, S.L.	1			1			2	1,82
Hispano Traker, S.L.				1		1	2	1,82
Manufacturas Tomás, S.A.		1	1				2	1,82
Premium Ingredients, S.L.				1	1		2	1,82
Electricidad Dinámica, S.L.			2				2	1,82
EiPozo Alimentación, S.A.					2		2	1,82
Hitea Hidráulica e Integración de Tecnologías de Automatización, S.L.	2		2				2	1,82
Serrano, Fabricante de Maquinaria Industrial para Alimentación, S.L.							2	1,82
Wind, S.L.					1	1	2	1,82
Unión Planseca, S.L.					2		2	1,82
Westaflex Ingeniería, S.L.					1	1	2	1,82
Industrias Royal Termic, S.L.						2	2	1,82
World Champion Brands, S.L.					1	1	2	1,82
Adhesivos del Segura, S.A.	1			1			2	1,82

Las comarcas de Huerta de Murcia (43,6% de las solicitudes) y Vega Media (14,5%) son las que presentan una mayor actividad innovadora, seguidas de Bajo Guadalentín, con un 10,9% de las solicitudes dentro del sector privado.



**TABLA 14**

Solicitudes de patentes por comarcas. Sector Entidades Privadas.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	8	4	8	10	8	10	48	43,64
Vega Media	2	4	1	7	1	1	16	14,55
Bajo Guadalentín	1	2	5	1	3		12	10,91
Campo de Cartagena		1	3	2	2	1	9	8,18
Altiplano	2		1	1	3	2	9	8,18
Noroeste	2	2			2		6	5,45
Alto Guadalentín		1	1			2	4	3,64
Mar Menor				1	2		3	2,73
Vega Alta				2		1	3	2,73
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

En lo que respecta a universidades y OPIs, la Universidad de Murcia es con 26 patentes, la mayor solicitante en estos sectores, seguida de la Universidad Politécnica de Cartagena, con 20 solicitudes, y del IMIDA, con una, realizada en 2009. Como dato destacado, cabe resaltar que en 2010 la Politécnica aventaja a la Universidad de Murcia en cuanto a solicitudes registradas en la Oficina Española de Patentes y Marcas, hecho que no ocurría desde 2005, aunque ahora con unas cifras más elevadas. Respecto al sector universitario, la Universidad de Murcia acumula el 56,5% de las patentes solicitadas mientras que el centro de Cartagena aglutina el restante 43,5%, mientras que el IMIDA acumula el 100% (una única solicitud) de las detectadas en el sector OPIs.

**TABLA 15**

Solicitudes de patentes. Sector Universidades y OPIs.

UNIVERSIDADES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Universidad de Murcia	1	1	2	5	8	9	26	56,52
Universidad Politécnica de Cartagena	2	1	2	1	4	10	20	43,48
IMIDA					1		1	100,00



En cuanto a los solicitantes particulares, Eloy Antonio Martínez Albal es el inventor más activo en el periodo también en cuanto a solicitudes, con ocho efectuadas (8,1% del total regional). En total, son 96 las personas que han solicitado algún registro de patente en el periodo analizado si bien sólo 17 inventores registraron dos o más peticiones de invención española.

**TABLA 16**

Solicitudes de patentes. Sector Particulares.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	∅
Martínez Albal, Eloy Antonio	1	2	3		2		8	8,08
García Legaz, Juan		2	2	1			5	5,05
Campillo González, Joaquín		2	2	1			5	5,05
Hernández Sánchez, José Gregorio			2		1	1	4	4,04
Berna Mestre, Juan de Dios					3		3	3,03
Berna Serna, Juan de Dios					3		3	3,03
Ortuño Santa, Pedro		1			1		2	2,02
Martínez Sánchez, Martín				1	1		2	2,02
Sanmartín Allegue, Enrique Víctor						2	2	2,02
López Sánchez, Diego	1		1				2	2,02
Martínez Sánchez, José Antonio				1	1		2	2,02
Alcaraz García, Aniceto Pedro			1		1		2	2,02
Molina Alcolea, Antonio				1	1		2	2,02
Domínguez Galiano, Francisco		1			1		2	2,02
Padilla Pedreo, Ginés					1	1	2	2,02
Sabater Robles, José	1			1			2	2,02
Pérez-Ródenas Espada, Luis			1		1		2	2,02

Al igual que en anteriores estadísticas, Huerta de Murcia, con el 57,6% de las solicitudes es la comarca con mayor número de solicitudes, seguida en esta ocasión de Campo de Cartagena, con un 10,1% de los registros, y Mar Menor, con el 8,1%.



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 17**

Solicitudes de patentes por comarcas. Sector Particulares.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	6	8	12	7	17	7	57	57,58
Campo de Cartagena			1	2	4	3	10	10,10
Mar Menor	2	1	2	1	2		8	8,08
Vega Media	1	1		2	3		7	7,07
Altiplano		2			2	2	6	6,06
Alto Guadalentín	1		1	1	1	1	5	5,05
Bajo Guadalentín	1		1	1		1	4	4,04
Noroeste					1	1	2	2,02



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR SECCIONES TECNOLÓGICAS CIP/IPC

El análisis de patentes por secciones tecnológicas de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC) permite caracterizar la intensidad y especialización de la actividad innovadora desarrollada en la Región de Murcia. Se ofrecen los datos de la especialización técnica de la Región de Murcia en relación al conjunto nacional y se analizan las capacidades tecnológicas observadas en las subsecciones y clases CIP asignadas a cada patente, tanto para las concesiones como para las solicitudes publicadas, mostrando su evolución y tendencia.

### Concesiones de patente

La principal actividad patentadora de la Región de Murcia se produce en la sección A, Necesidades Corrientes de la Vida, que acumula un tercio del total de patentes concedidas en la Región de Murcia en el periodo 2005-2008 (más de diez puntos superior a la tasa española), y en la sección B, Técnicas Industriales Diversas; Transportes que significa un 28,8% de dichos títulos de propiedad. La Región también muestra una propensión patentadora ligeramente superior a la media nacional en la clase F (Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura). Las clases D (Textiles, Papel), G (Física), presentan las menores tasas de innovación de la Región de Murcia en el entorno nacional, con porcentajes que se sitúan por debajo del 1% de las patentes concedidas en España en el periodo 2005-2008.

**TABLA 18**

Concesiones de patentes por secciones CIP. Región de Murcia y España.

SECCIÓN	2005	2006	2007	2008	TOTAL RM	TOTAL ESP	% RM/ESP	% RM/CIP	% ESP/CIP
A	12	9	9	14	44	1963	2,24	33,33	22,96
B	11	4	16	7	38	2137	1,78	28,79	25,00
C	3	3	3	2	11	1089	1,01	8,33	12,74
D	1	0	0	0	1	148	0,68	0,76	1,73
E	4	3	1	4	12	963	1,25	9,09	11,27
F	3	2	2	5	12	761	1,58	9,09	8,90
G	2	0	4	2	8	898	0,89	6,06	10,51
H	0	3	1	2	6	589	1,02	4,55	6,89
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>132</b>	<b>8548</b>	<b>1,54</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

<sup>3</sup> Debido a cambios metodológicos en las estadísticas de la OEPM a partir de 2009, no se cuenta con datos desagregados para 2009-2010 por secciones CIP.



En la comparación autonómica, tomando también como referencia el periodo 2005-2008, la Región de Murcia aparece en duodécima posición, con un perfil claramente orientado a las secciones CIP A y B, que acumulan el 62,1% de las patentes concedidas a la Región.

**TABLA 19**

Concesiones de patentes por secciones CIP y comunidad autónoma.

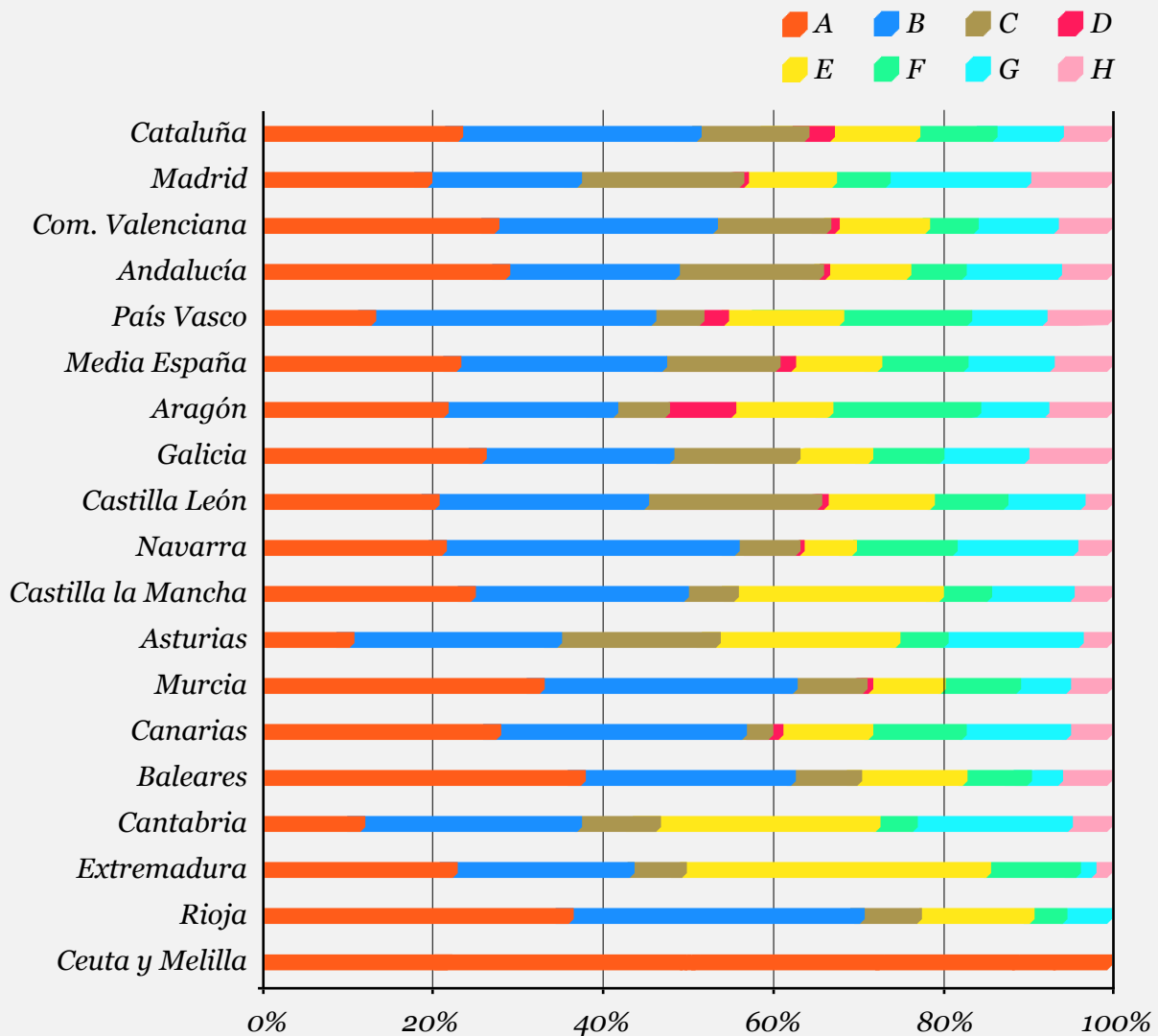
CCAA	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
Cataluña	567	694	295	65	260	214	193	158	2446
Madrid	303	277	290	8	146	111	245	156	1536
Com. Valenciana	301	277	133	13	120	62	105	67	1078
Andalucía	208	142	118	4	75	48	84	39	718
País Vasco	85	218	36	17	88	100	57	53	654
<b>MEDIA ESPAÑA</b>	<b>109</b>	<b>118</b>	<b>60</b>	<b>8</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>33</b>	<b>473</b>
Aragón	96	86	27	36	47	79	39	32	442
Galicia	83	71	47	0	28	27	31	33	320
Castilla-León	57	67	55	2	36	26	23	9	275
Navarra	57	90	18	1	16	32	38	11	263
Castilla la Mancha	35	36	8	0	34	8	14	6	141
Asturias	14	33	25	0	28	8	22	4	134
Murcia	44	38	11	1	12	12	8	6	132
Canarias	31	30	4	1	11	12	14	5	108
Baleares	28	18	6	0	9	6	3	4	74
Cantabria	8	16	6	0	16	3	12	3	64
Extremadura	14	13	4	0	22	7	1	1	62
Rioja	21	19	4	0	8	2	3	0	57
Ceuta-Melilla	2	0	0	0	0	0	0	0	2
NO CONSTA	9	12	2	0	7	4	6	2	42
<b>TOTAL</b>	<b>1963</b>	<b>2137</b>	<b>1089</b>	<b>148</b>	<b>963</b>	<b>761</b>	<b>898</b>	<b>589</b>	<b>8548</b>

En el caso de Necesidades Corrientes de la Vida, Murcia es la tercera comunidad autónoma con mayor porcentaje en dicha sección, tras Baleares y La Rioja (excluyendo a Ceuta y Melilla). En cuanto a la sección Técnicas Industriales Diversas; Transportes, Murcia ocuparía el cuarto puesto tras Baleares, Navarra y País Vasco. En el gráfico 10 se observa la distribución porcentual por comunidades autónomas de las concesiones de patentes según las diferentes clases CIP.



**GRÁFICO 10**

Porcentaje de concesiones de patentes por secciones CIP y comunidad autónoma.



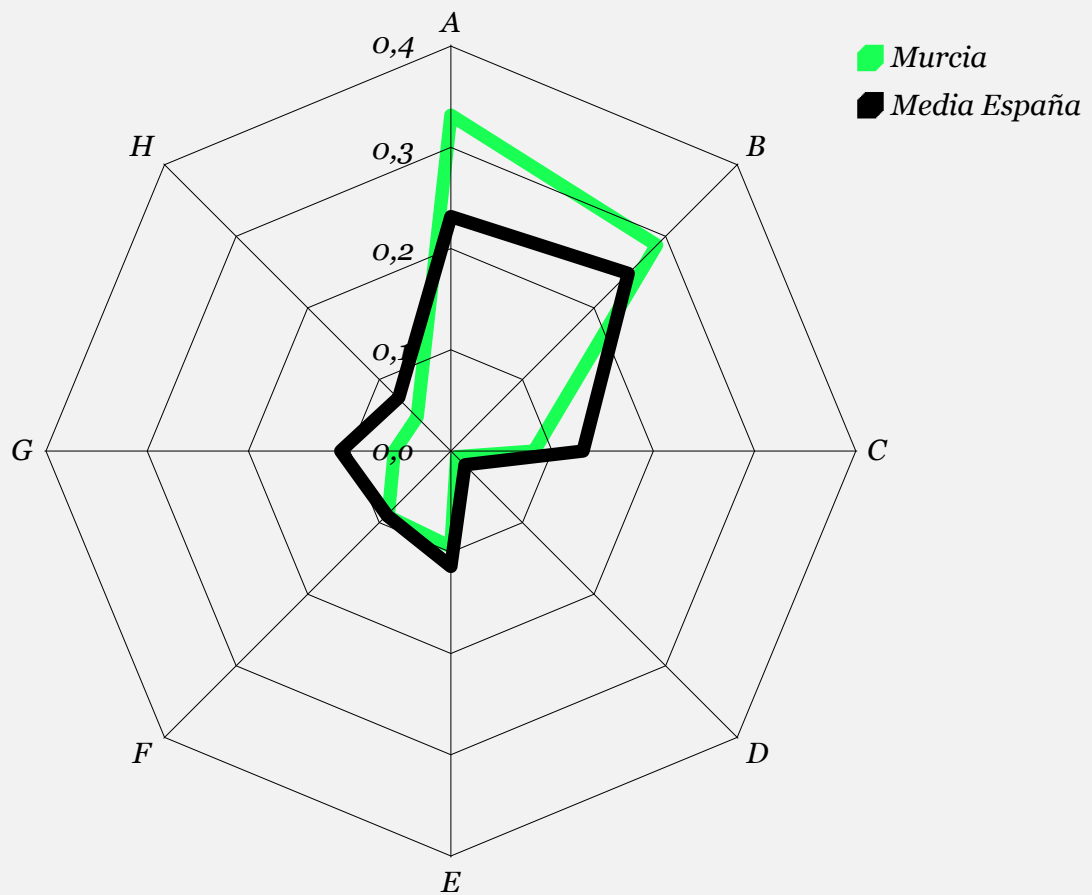
En el gráfico 11 se observa el índice de especialización relativo de la Región de Murcia en comparación con el calculado para el conjunto de España. Se observa claramente cómo la Región de Murcia muestra sus fortalezas en las clases A y B, y cómo muestra una débil intensidad patentadora en las clases C, G y H.





**GRÁFICO 11**

Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a la media de España.

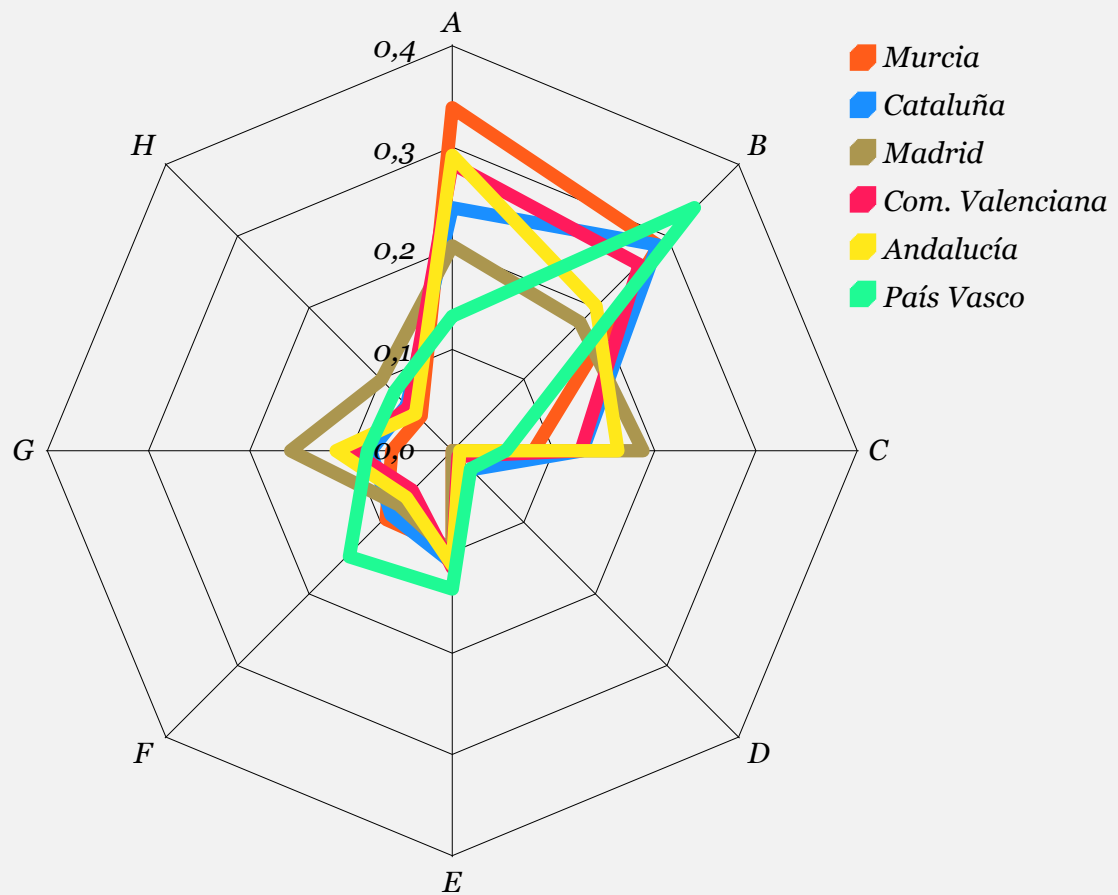


También se ha comparado el perfil de especialización de la Región de Murcia con el de las principales comunidades autónomas españolas en materia de innovación. En este sentido, se comprueba cómo Madrid y País Vasco muestran la mayor propensión patentadora en todas las clases salvo en Necesidades Corrientes de la Vida, donde la Región de Murcia presenta mayor especialización que las principales autonomías.



**GRÁFICO 12**

Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a las principales comunidades autónomas.



Analizando en profundidad el comportamiento de la Región de Murcia, con datos de elaboración propia hasta 2010, y teniendo en cuenta todas las clases de aplicación, se han registrado un total de 238 patentes concedidas, con una tendencia ascendente desde el año 2006. Necesidades Corrientes de la Vida (A), Técnicas Industriales Diversas; Transportes (B), y Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura (F) son las clases con mayor actividad patentadora, mientras que el desglose porcentual muestra también a Química, Metalurgia (C) con más del 13% de las concesiones de patentes. Por su parte, las clases D (Textiles, Papel) y H (Electricidad) presentan las tasas más modestas.



**TABLA 20**

Concesiones de patentes por secciones CIP.

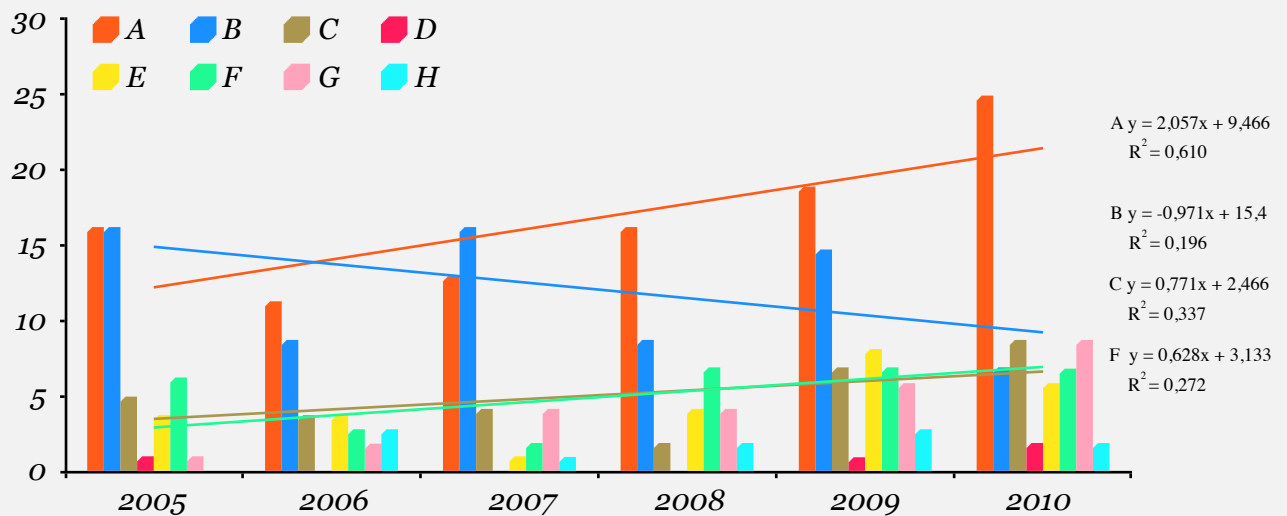
SECCIÓN	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A	16	11	13	16	19	25	100	42,02
B	16	9	16	9	15	7	72	30,25
F	6	3	2	7	7	7	32	13,45
C	5	4	4	2	7	9	31	13,03
E	4	4	1	4	8	6	27	11,34
G	1	2	4	4	6	9	26	10,92
H	0	3	1	2	3	2	11	4,62
D	1	0	0	0	1	2	4	1,68
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>51</b>	<b>55</b>	<b>238</b>	<b>100,00</b>

En cuanto a la evolución y tendencias, en Necesidades Corrientes de la Vida (A) se percibe un aumento constante en el número de patentes concedidas a partir de 2007 mientras que la sección B (Técnicas Industriales Diversas; Transportes) muestra un comportamiento irregular con ascensos y caídas en función del año de referencia. Las siguientes secciones en importancia en cuanto a actividad, F (Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura) y C (Química, Metalurgia) muestran un ascenso moderado a lo largo del periodo.



**GRÁFICO 13**

Evolución y tendencia de las concesiones de patentes por secciones CIP.



En cuanto a la distribución comarcal, Huerta de Murcia acumula el 65,1% de las patentes seguida de Vega Media (15,1%) y de Campo de Cartagena (13,4%). Es reseñable que en la comarca de la Vega Media la intensidad patentadora en la sección B es mayor que en Necesidades Corrientes de la Vida, en contra de la tendencia general.

**TABLA 21**

Concesiones de patentes por secciones CIP y comarcas.

COMARCAS	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL	%
Huerta de Murcia	54	34	21		13	14	12	7	155	65,13
Vega Media	9	13	1	1	1	8	3		36	15,13
Campo de Cartagena	6	4	3		3	3	9	4	32	13,45
Bajo Guadalentín	9	4	1			4	1		19	7,98
Altiplano	10	7			1	1			19	7,98
Alto Guadalentín	4	3	2	1	3	1	1		15	6,30
Mar Menor	5	3	1	2	2				13	5,46
Noroeste	2	4	1		4				11	4,62
Vega Alta	1		1			1			3	1,26



En cuanto a las subsecciones de la Clasificación Internacional de Patentes, son B6 (Transportes o Manutención) y A6 (Salud; Diversiones) las únicas que acumulan más del 15% de concesiones, seguidas de Alimentación; Tabaco (A2), Actividades Rurales (A0) e Instrumentos (G0) que se sitúan levemente por encima del 10% de registros.

**TABLA 22**

Concesiones de patentes por subsecciones CIP.

SUBSECCIONES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
B6	8	5	8	5	10	4	40	16,81
A6	4	4	3	7	6	13	37	15,55
A2	7	2	3	6	5	3	26	10,92
A0	2	3	4	2	8	6	25	10,50
G0	1	2	4	4	5	9	25	10,50
E0	4	2		4	7	6	23	9,66
C0	3	3	4	1	5	7	23	9,66
B2	3	3	5	4	3	1	19	7,98
A4	3	3	3	3	1	3	16	6,72
F2	3	1		3	2	6	15	6,30
C1	4	2		1	3	3	13	5,46
B0	6		2		2	2	12	5,04
H0		3	1	2	3	2	11	4,62
F1	2		1	3	3		9	3,78
F0	1	2	1		2	1	7	2,94
E2		2	1		1		4	1,68
D0	1				1	2	4	1,68
B3	1	1			1		3	1,26
G1			1		1		2	0,84
B4			1		1		2	0,84
F4				1			1	0,42

El análisis más detallado, a nivel de clase muestra actividad en 74 apartados diferentes, de los cuales en 34 de ellos se han detectado al menos tres patentes (tabla 23). A61 (Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene), B65 (Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados o Filiformes), A23 (Alimentos y Productos Alimenticios) y A01 (Agricultura, Silvicultura, Cría, Caza, Captura, Pesca) muestran la mayor intensidad patentadora, con entre 34 y 25 patentes registradas en cada una de estas clases.



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 23**

Concesiones de patentes por clases CIP.

CLASES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A61	4	3	3	6	5	13	34	14,29
B65	7	5	5	2	9	2	30	12,61
A23	7	2	3	6	5	3	26	10,92
A01	2	3	4	2	8	6	25	10,50
E04	2	2		4	5	3	16	6,72
C12	3	2		1	3	2	11	4,62
F16	2		1	3	3		9	3,78
F24	1			2	2	3	8	3,36
G01	1			2	2	3	8	3,36
B29	1		3	1	2	1	8	3,36
C08		1	2		1	3	7	2,94
A47		3	1	1	1		6	2,52
C02		1			3	2	6	2,52
G05		2	2		1	1	6	2,52
B62	1		3	1	1		6	2,52
C07	2				2	2	6	2,52
B28	1	2		1	1		5	2,10
A42	2			1		2	5	2,10
H04		1			2	1	4	1,68
B01	2				1	1	4	1,68
G06			1		1	2	4	1,68
G07			2	1		1	4	1,68
E21		2	1		1		4	1,68
A43	1		1	1		1	4	1,68
D06	1				1	2	4	1,68
G08			1			2	3	1,26
F01		1			1	1	3	1,26
H01		1			1	1	3	1,26
B60				1		2	3	1,26
F03	1	1	1				3	1,26
C04			2	1			3	1,26
G09				2	1		3	1,26
C05	1	1	1				3	1,26
B21	1		1	1			3	1,26



### Publicaciones de solicitudes de patente

En cuanto a las solicitudes publicadas de patentes, en este caso destaca tras las secciones A (Necesidades Corrientes de la Vida) y B (Técnicas Industriales Diversas; Transportes), que son las que registran mayor actividad, la aparición de la sección G (Física), gracias a sus buenos registros en el último año, donde es junto a B la clase con mayor número de solicitudes. Es destacable también que Necesidades Corrientes de la Vida experimenta una gran caída en 2010, mientras que la sección B registra un aumento respecto a los modestos datos del año anterior. Este fenómeno es justamente el opuesto al observado en las concesiones de patente.

**TABLA 24**

Solicitudes de patentes por secciones CIP.

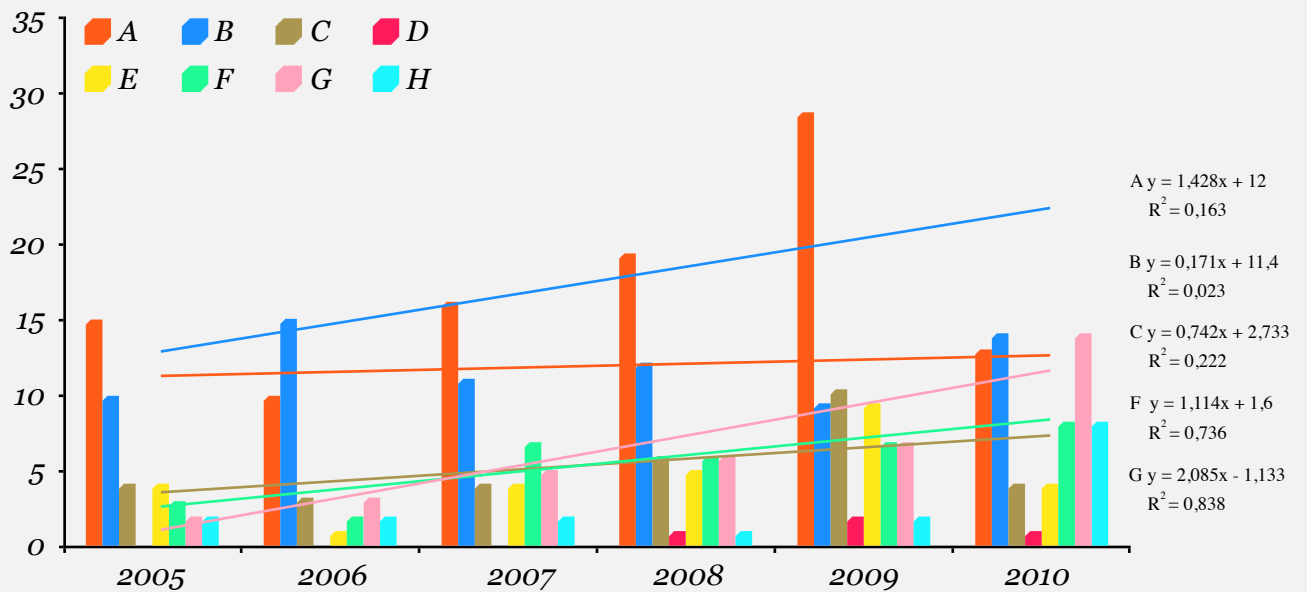
SECCIÓN	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A	15	10	16	19	29	13	102	39,84
B	10	15	11	12	10	14	72	28,13
G	2	3	5	6	7	14	37	14,45
F	3	2	7	6	7	8	33	12,89
C	4	3	4	6	11	4	32	12,50
E	4	1	4	5	10	4	28	10,94
H	2	2	2	1	2	8	17	6,64
D	0	0	0	1	2	1	4	1,56

La evolución de las solicitudes en el sexenio analizado muestra la ligera tendencia al alza de Necesidades Corrientes de la Vida (A), así como el estancamiento en Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) entre las clases más activas. Por su parte, Física (G), Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura (F) muestran los mayores crecimientos en el periodo.



**GRÁFICO 14**

Evolución y tendencias de solicitudes de patentes por secciones CIP.



La distribución comarcal está dominada por las solicitudes emitidas desde la comarca de Huerta de Murcia (64,5%), en la que la sección Necesidades Corrientes de la Vida es la más activa. Se percibe asimismo que el impulso observado en la clase G (Física) viene dado por la actividad en Campo de Cartagena (junto a Huerta de Murcia) donde ésta es la sección que registra mayor número de solicitudes (13). Por su parte, en la comarca de la Vega Media, que acumula el 11,7% de las solicitudes, la sección Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) es la predominante.





INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 25**

Solicitudes de patentes por secciones CIP y comarcas.

COMARCAS	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL	%
Huerta de Murcia	57	32	21	1	12	16	18	8	165	64,45
Campo de Cartagena	11	8	5		4	3	13	6	50	19,53
Vega Media	8	9	1	1	1	6	3	1	30	11,72
Altiplano	10	7			1	1			19	7,42
Bajo Guadalentín	8	3	1			4	1	1	18	7,03
Alto Guadalentín	2	4	1		2	1	2	1	13	5,08
Mar Menor	4	4	1	2	2				13	5,08
Noroeste	1	5	1		6				13	5,08
Vega Alta	1		1			2			4	1,56

En el desglose por subsecciones, son B6 (Transportes o Manutención) y A6 (Salud; Diversiones) junto a Instrumentos (G0), las únicas que acumulan más del 14% de concesiones. Actividades Rurales (A0) y Edificios (E0) le siguen en orden de importancia cuantitativa.



**TABLA 26**

Solicitudes de patentes por subsecciones CIP.

SUBSECCIONES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
B6	5	9	6	7	7	10	44	17,19
A6	4	2	7	7	13	8	41	16,02
G0	2	3	5	5	7	14	36	14,06
A0	4	3	2	7	9	2	27	10,55
E0	2		4	5	8	3	22	8,59
C0	3	3	2	5	7	1	21	8,20
A2	3	2	6	5	4	1	21	8,20
F2	1		2	4	4	8	19	7,42
B2	5	4	4	3	1	2	19	7,42
A4	5	3	3	1	3	2	17	6,64
H0	2	2	2	1	2	8	17	6,64
C1	2		1	2	4	2	11	4,30
B0		1	1	2	2	2	8	3,13
F1		1	3	2	1		7	2,73
F0	2	1	1		2		6	2,34
E2	2	1			2	1	6	2,34
D0				1	2	1	4	1,56
C2			1		1	1	3	1,17
G1		1		1			2	0,78
B4		1		1			2	0,78
B3	1			1			2	0,78
F4			1				1	0,39

En 37 de las 75 clases CIP representadas en la Región de Murcia se han detectado más de dos solicitudes de patentes. A61 (Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene), B65 (Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados o Filiformes) A01 (Agricultura, Silvicultura, Cría, Caza, Captura, Pesca) A23 (Alimentos y Productos Alimenticios) registran la mayor intensidad patentadora, mostrando las solicitudes en las clases más activas prácticamente la misma distribución observada en las concesiones.



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 27**

Solicitudes de patentes por clases CIP.

CLASES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A61	3	2	6	6	13	7	37	14,45
B65	5	5	3	6	5	5	29	11,33
A01	4	3	2	7	9	2	27	10,55
A23	3	2	6	5	4	1	21	8,20
E04	2		4	4	4	2	16	6,25
G01			2	2	3	5	12	4,69
F24			1	4	2	3	10	3,91
C12	2		1	2	3	2	10	3,91
G05	2	2		1	1	3	9	3,52
A47	3	2	1	1		1	8	3,13
F16		1	3	2	1		7	2,73
B29		3	1	2	1		7	2,73
H04	1			1	1	4	7	2,73
C02	1			3	2	1	7	2,73
C08	1	1	1	1	3		7	2,73
G06		1		1		4	6	2,34
B60		1	1		2	2	6	2,34
E21	2	1			2	1	6	2,34
H01	1				1	4	6	2,34
B63			1		1	3	5	1,95
G07		1	2		1	1	5	1,95
F28			1		1	3	5	1,95
A42	1		1		2	1	5	1,95
B62		3	1	1			5	1,95
C07				2	2		4	1,56
B01				1	1	2	4	1,56
B28	2		1	1			4	1,56
G08	1				1	2	4	1,56
B21	2		1				4	1,56
A43		1	1		1		3	1,17
B25	1	1				1	3	1,17
A63	1			1		1	3	1,17
D06				1	2		3	1,17
G09			2	1			3	1,17
F01	1				2		3	1,17
C04		2	1				3	1,17
H05		1				2	3	1,17



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-INPI

El análisis de patentes por áreas tecnológicas, a través de la correspondencia entre subclases CIP-IPC desarrollada por ISIFhg-OST-INPI, permite caracterizar la intensidad y especialización de las invenciones desarrolladas en la Región de Murcia en 5 áreas y 30 campos tecnológicos. Esta sistemática de adscripción se ha convertido en un estándar de trabajo para el estudio de patentes, de este modo se pretende con su utilización facilitar la comparación de los datos obtenidos con otros de naturaleza similar, así como permitir futuras comparaciones entre campos tecnológicos y áreas científicas en la Región de Murcia. El análisis de las áreas tecnológicas ISIFhg-OST-INPI se realiza a través de los distintos códigos de clasificación a nivel subclase asignados a cada patente. Se detallan en primer lugar las áreas y campos a través de las concesiones de patentes, analizando su evolución y tendencia; posteriormente se estudia la distribución en las publicaciones de solicitudes.

### Concesiones de patente

El área tecnológica Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales es con 94 concesiones (39,5% del total) el campo más destacado dentro de la clasificación desarrollada por ISIFhg-OST-INPI, seguida del área Ingeniería Mecánica, con diez patentes menos en el periodo 2005-2010 (35,3%). Química y Farmacia acumula el 20,2% de las patentes concedidas en la Región, ligeramente por encima del área de Instrumentos (18,5%), mientras que el campo de Ingeniería Eléctrica y Electrónica es el que presenta mayor debilidad en la Región, con un 7,6% de las patentes concedidas.

**TABLA 28**

Concesiones de patentes por áreas tecnológicas.

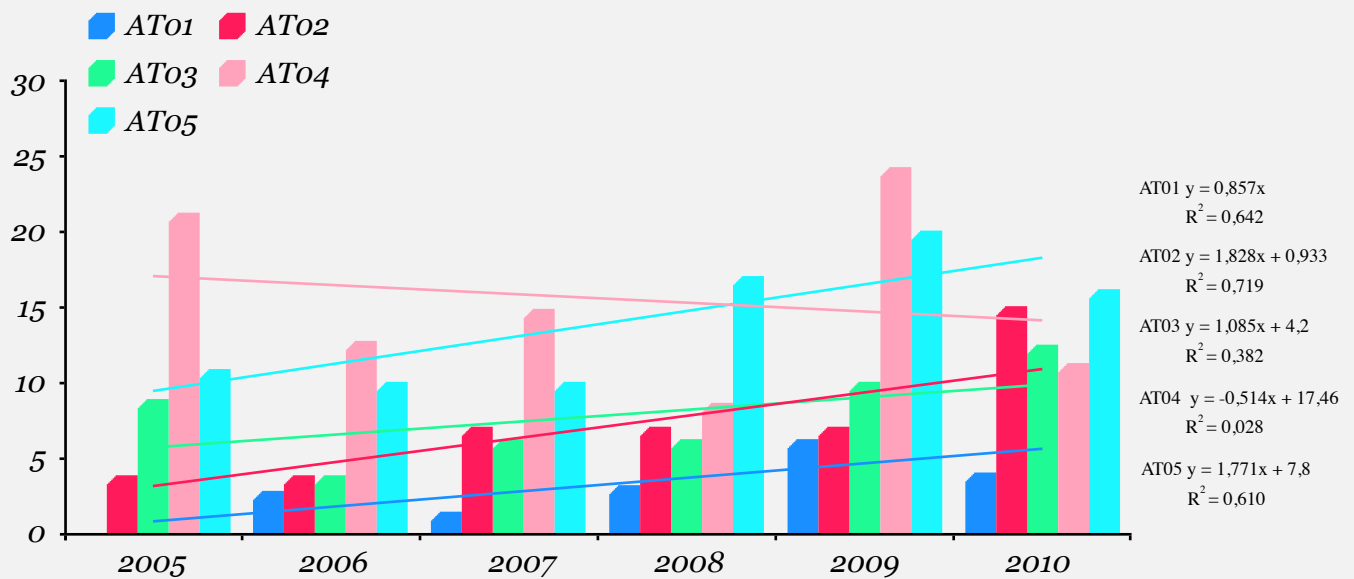
ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	21	13	15	9	24	12	94	39,50
AT05 - Ingeniería Mecánica	11	10	10	17	20	16	84	35,29
AT03 - Química y Farmacia	9	4	6	6	10	13	48	20,17
AT02 - Instrumentos	4	4	7	7	7	15	44	18,49
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica	0	3	2	3	6	4	18	7,56

La evolución de las concesiones estudiada a partir del análisis de regresión por mínimos cuadrados ofrece pautas de crecimiento para las áreas I, II, III y V, mientras que se presentan signos de agotamiento en el área IV, la más activa en el periodo anterior.



**GRÁFICO 15**

Evolución y tendencias de concesiones de patentes por áreas tecnológicas.



La distribución de las concesiones por clases tecnológicas arroja actividad inventiva en 28 clases, encabezadas por Herramientas, Impresión (13%), Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario (12,2%), e Ingeniería Civil, Construcción, Minería (11,3%). También con porcentajes por encima del 10% de concesiones se sitúa Equipamiento y Bienes de Consumo, así como Tecnología Médica.



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 29**

Concesiones de patentes por clases tecnológicas.

CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Herramientas, Impresión	7	6	5	2	9	2	31	13,03
Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario	6	3	5	4	6	5	29	12,18
Ingeniería Civil, Construcción, Minería	4	4	1	4	8	6	27	11,34
Equipamiento y Bienes de Consumo	3	4	5	5	4	5	26	10,92
Tecnología Médica	3	2	3	4	4	9	25	10,50
Tecnología de Control, Análisis y Medida	1	2	4	4	3	7	21	8,82
Química Agrícola y Alimentaria	5	1	3	4	5	2	20	8,40
Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel	4	2	3	2	4	2	17	7,14
Química Básica, Petróleo	1	1	3	1	3	4	13	5,46
Farmacia y Cosméticos	2	1		2	1	6	12	5,04
Transporte	1		3	4	2	2	12	5,04
Ingeniería Química	5		2		2	2	11	4,62
Bioteología	3	2		1	2	2	10	4,20
Aparatos y Procesos Térmicos	1	1		2	2	4	10	4,20
Elementos Mecánicos	2		1	3	3		9	3,78
Tecnología Medioambiental	1	1			3	3	8	3,36
Motores, Bombas, Turbinas			1	2	3	1	7	2,94
Tecnología Audiovisual	1	2	1		2	1	7	2,94
Máquinas Herramienta		1	1		1	3	6	2,52
Química Orgánica Fina	1		2	2	1		6	2,52
Polímeros y Química Macromolecular	2				2	2	6	2,52
Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos		2	1	1		2	6	2,52
Telecomunicaciones		1		1	2	1	5	2,10
Tecnología de Superficies y Revestimientos	2	1			1		4	1,68
Tecnología de la Información			1		1	2	4	1,68
Materiales, Metalurgia			2	1			3	1,26
Tecnología Espacial, Armas						1	1	0,42
Óptica				1			1	0,42



### Publicaciones de solicitudes de patentes

En lo que respecta a solicitudes publicadas de patente, el área de Ingeniería Mecánica se muestra como la más activa (37,5%), seguida de Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales (35,6%) ambas por encima de los 90 registros. El área de Instrumentos, que es la tercera en cuanto a actividad generada (21,9%) presenta sin embargo un avance muy acusado en los dos últimos años, siendo en 2010 el segundo área con más solicitudes. Química y Farmacia, con el 14,3% de las solicitudes, e Ingeniería Eléctrica y Electrónica con el 8,3% presentan los menores niveles de actividad. En comparación con las concesiones de patente, hay que destacar el cambio de posición entre las dos áreas más activas, así como la irrupción del área Instrumentos como la tercera área en cuanto a solicitudes (era la cuarta en cuanto a concesiones) en detrimento de Química y Farmacia.

**TABLA 30**

Solicitudes de patentes por áreas tecnológicas.

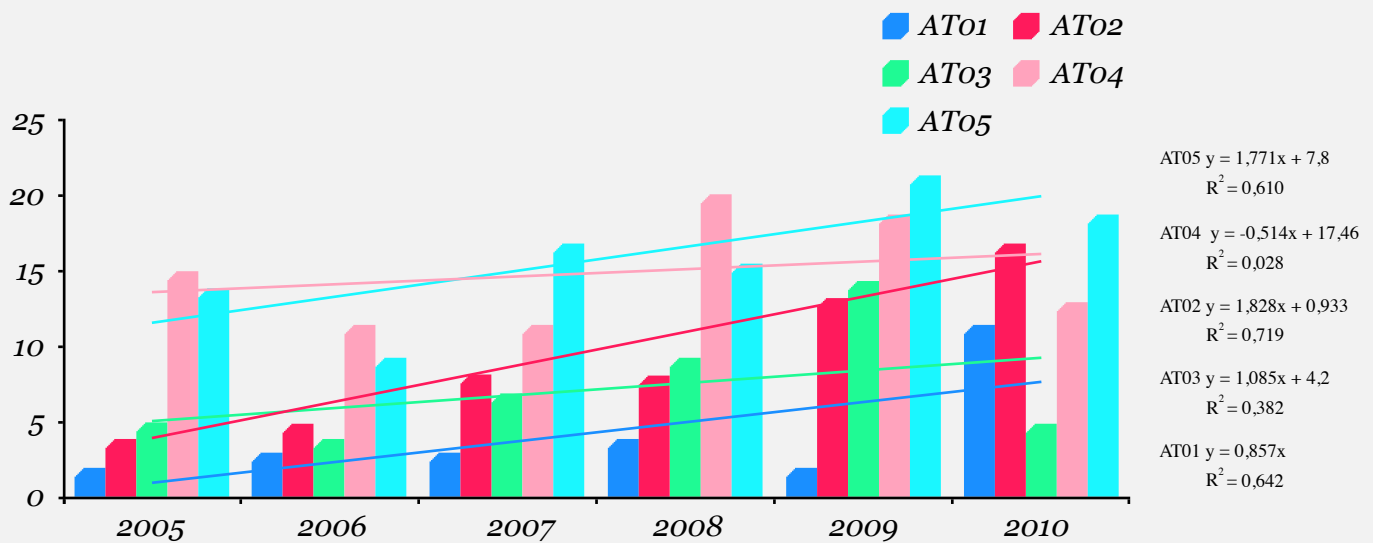
ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
AT05 - Ingeniería Mecánica	14	9	17	16	21	19	96	37,50
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	15	12	12	20	19	13	91	35,55
AT02 - Instrumentos	4	5	8	8	14	17	56	21,88
AT03 - Química y Farmacia	5	4	7	9	15	5	45	17,58
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica	2	3	3	4	2	12	26	10,16

En la evolución en el periodo de las solicitudes se observa cómo la tendencia es muy positiva en todas las áreas salvo en Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales, con numerosos altibajos. Asimismo, el área III presenta una espectacular caída en el año 2010.



**GRÁFICO 16**

Evolución y tendencias de solicitudes de patentes por áreas tecnológicas.



En cuanto al análisis por clase tecnológica, Herramientas, Impresión es, al igual que para el caso de las concesiones, el campo más activo, acumulando el 8,8% de las solicitudes en el sexenio de estudio. También por encima del 8% de las solicitudes se sitúan Tecnología de Control, Análisis y Medida, así como la clase Tecnología Médica.





**TABLA 31**

Solicitudes de patentes por clases tecnológicas.

CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Herramientas, Impresión	6	5	3	6	5	7	32	12,50
Tecnología de Control, Análisis y Medida	2	3	5	3	6	11	30	11,72
Tecnología Médica	2	2	4	5	9	7	29	11,33
Equipamiento y Bienes de Consumo	6	5	5	4	5	3	28	10,94
Ingeniería Civil, Construcción, Minería	4	1	4	5	10	4	28	10,94
Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario	5	3	4	5	8	2	27	10,55
Transporte		4	4	1	3	5	17	6,64
Química Agrícola y Alimentaria	2	2	4	5	3	1	17	6,64
Aparatos y Procesos Térmicos	1		1	4	3	6	15	5,86
Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel	2	3	2	4	2	1	14	5,47
Química Básica, Petróleo	1	2	2	2	5		12	4,69
Farmacia y Cosméticos	1		2	1	6	2	12	4,69
Tecnología Audiovisual		1	2	3		4	10	3,91
Biotecnología	2		1	2	2	2	9	3,52
Ingeniería Química		1	1	2	2	3	9	3,52
Telecomunicaciones	1		1		2	4	8	3,13
Tecnología Medioambiental	1			3	3	1	8	3,13
Elementos Mecánicos		1	3	2	1		7	2,73
Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos	1	2	1			3	7	2,73
Máquinas Herramienta	2	1	2	1		1	7	2,73
Motores, Bombas, Turbinas	2	1	1		2		6	2,34
Tecnología de la Información		1		1		4	6	2,34
Polímeros y Química Macromolecular	1		1	1	3		6	2,34
Tecnología de Superficies y Revestimientos	1		1	1	1	1	5	1,95
Materiales, Metalurgia		2	2				4	1,56
Química Orgánica Fina				2	2		4	1,56
Óptica					1	1	2	0,78
Tecnología Espacial, Armas			1			1	2	0,78
Semiconductores						1	1	0,39



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES POR ÁREAS DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL CNAE

El estudio de patentes por sectores industriales, en función de las características de manufacturación de la tecnología protegida o solicitada, permite caracterizar las capacidades tecnológicas de la Región de Murcia por industrias de manufacturación. Esto posibilita el análisis por ramas de actividad económica, su inclusión en las categorías de alta y media-alta tecnología, siguiendo el enfoque por sectores desarrollado por el INE y el establecimiento de relaciones entre las capacidades tecnológicas regionales y actividad económica. Para realizar este análisis se utiliza la concordancia entre subclases IPC-CIP y sectores industriales NACE (compatible con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas CNAE) desarrollada por ISIFhg-OST-SPRU, que distribuye los rubros tecnológicos en 44 ramas de actividad económico-industrial, combinando el nivel sección y división. El estudio de las patentes por áreas de actividad industrial se realiza utilizando los distintos códigos de clasificación, a nivel subclase, asignados a cada patente desde una doble perspectiva: concesiones de patente y publicaciones de solicitudes de patente.

### Concesiones de patente

La distribución de las patentes concedidas por secciones CNAE muestra la preeminencia de Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico (DK) con un 36,1% de las patentes concedidas en la Región, y mostrando gran regularidad en los datos anuales. La sección DL, Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico, así como DG Industria Química son con 52 y 37 patentes respectivamente las que siguen a la sección DK como las más activas en la Región. Las tres secciones mencionadas son, además, las únicas que superan el 15% de concesiones.

**TABLA 32**

Concesiones de patentes por secciones CNAE.

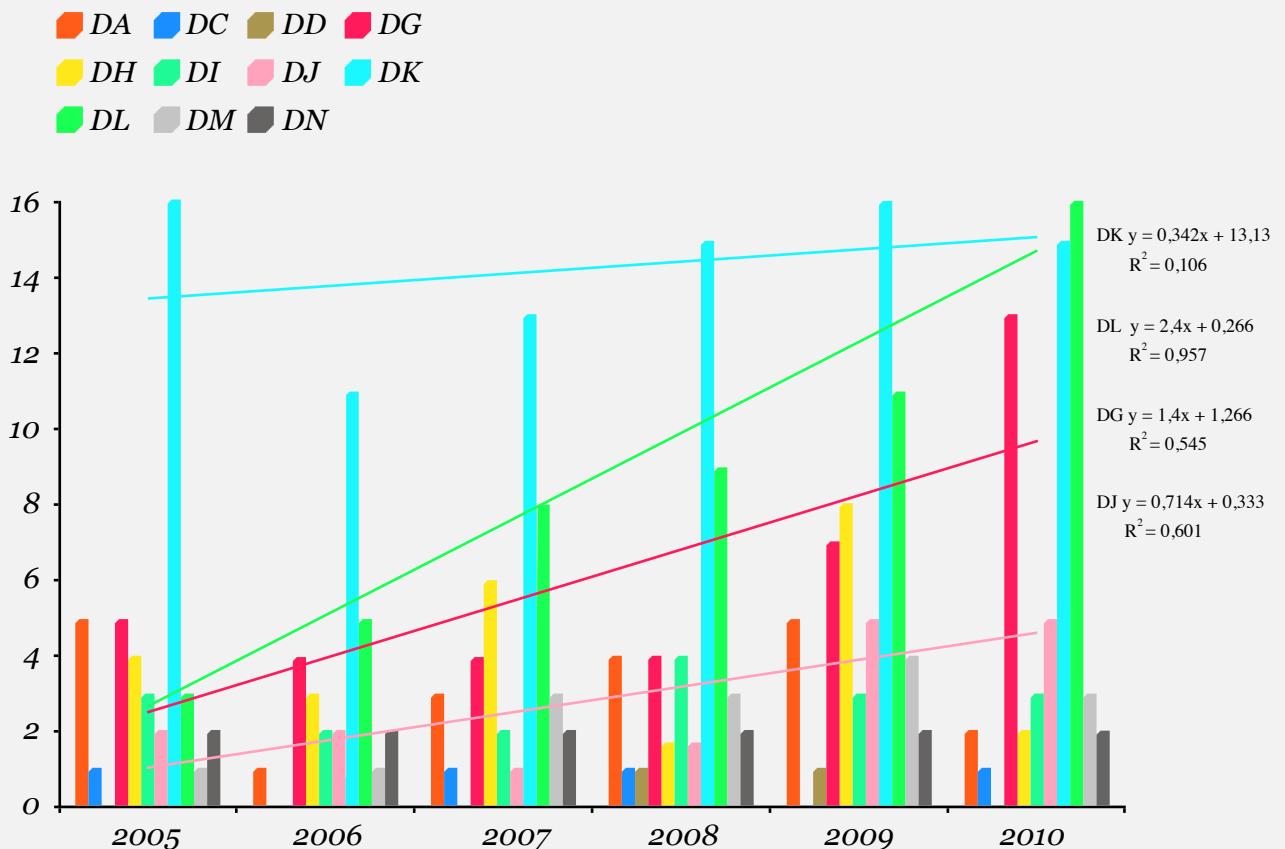
SECCIÓN INDUSTRIAL CNAE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico	16	11	13	15	16	15	86	36,13
DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico	3	5	8	9	11	16	52	21,85
DG - Industria Química	5	4	4	4	7	13	37	15,55
DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas	4	3	6	2	8	2	25	10,50
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco	5	1	3	4	5	2	20	8,40
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos	3	2	2	4	3	3	17	7,14
DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos	2	2	1	2	5	5	17	7,14
DM - Fabricación de Material de Transporte	1	1	3	3	4	3	15	6,30
DN - Industrias Manufactureras Diversas	2	2	2	2	2	2	12	5,04
DC - Industria del Cuero y del Calzado	1	0	1	1	0	1	4	1,68
DD - Industria de la Madera y del Corcho	0	0	0	1	1	0	2	0,84



El análisis de tendencias muestra la gran estabilidad de la sección DK, así como el espectacular aumento ( $r^2=0,96$ ) de la sección DL, Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico. Industria Química (DG) también mejora en 2010 holgadamente sus datos respecto a los años anteriores.

### GRÁFICO 17

Evolución y tendencias de las concesiones de patentes por secciones CNAE.



Las divisiones industriales con mayor número de patentes concedidas son Maquinaria Diversa para Usos Específicos, dentro de la clase DK (33), Productos de Caucho y Materias Plásticas (25) en DH, y Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y Aparatos Ortopédicos (24), dentro de la sección DL de la CNAE.



**TABLA 33**

Concesiones de patentes por divisiones CNAE.

SECCIÓN	DIVISIÓN CNAE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas	5	1	3	4	5	2	20
<b>DC</b>	Cuero, Marroquinería y Viaje, Guarnicionería, Talabartería y Zapatería	1		1	1		1	4
<b>DD</b>	Madera y Corcho				1	1		2
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos	1	3	3		5	5	17
	Pesticidas y Otros Productos Agroquímicos		1	1	1	3	3	9
	Productos Farmacéuticos	3	2		3	3	8	19
	Jabones, Detergentes, Artículos de Limpieza y Abrillantamiento, Perfumes y Productos de Belleza e Higiene						1	1
	Otros Productos Químicos	1					1	2
<b>DH</b>	Productos de Caucho y Materias Plásticas	4	3	6	2	8	2	25
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos	3	2	2	4	3	3	17
<b>DJ</b>	Metalurgia		1		2	1		4
	Productos Metálicos	2	1	1		4	5	13
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico	2	2	2	3	3	1	13
	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general	4			3	1	4	12
	Maquinaria Agraria	2	2	3	2	6	3	18
	Máquinas Herramienta	1	3	2	2			8
	Maquinaria Diversa para Usos Específicos	11	4	7	2	6	3	33
	Armas y Municiones				1			1
	Aparatos Domésticos		4		2	1	4	11
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos			2	2	2	3	9
	Generadores, Transformadores y Motores Eléctricos				1			1
	Lámparas Eléctricas y Aparatos de Iluminación						1	1
	Otro Equipo Eléctrico			2			2	4
	Transmisores de Radiodifusión y Televisión y de Aparatos para la Radiotelefonía y Radiotelegrafía con Hilos		1		2	2	1	6
	Aparatos de Recepción, Grabación y Reproducción de Sonido e Imagen					1	1	2
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos	2	3	3	4	5	7	24
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación,							

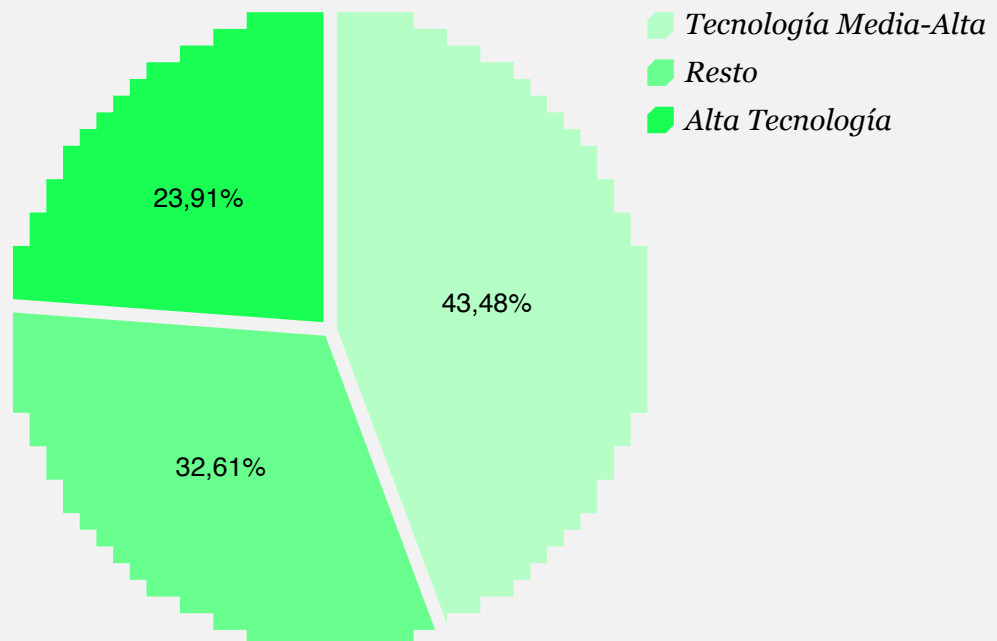


	Control, Navegación y Otros Fines, excepto Equipos de Control de Procesos Industriales	1			2	2	3	8
	Equipo de Control de Procesos Industriales		1	2			1	4
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico				1	1	1	3
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques		1	2	1	2	3	9
	Otro Material de Transporte	1		1	2	2		6
<b>DN</b>	Muebles, Otras Industrias Manufactureras	2	2	2	2	2	2	12

Por sectores manufactureros, esto implica que el 43,5% de las patentes corresponden al sector de tecnología media-alta, mientras que un 23,9% de las patentes se circunscriben al sector de alta tecnología. Las patentes asignadas a divisiones consideradas de alta tecnología crecieron en cuatro puntos, desde el 19,7% registrado en el periodo 1994-2004, mientras que las incluidas en el sector de tecnología media-alta, descendieron en casi siete puntos.

### GRÁFICO 18

Porcentaje de concesiones de patentes por sectores manufactureros.





### Solicitudes publicadas de patente

En cuanto a las solicitudes publicadas por la OEPM, apenas sí hay diferencias respecto a los resultados de las concesiones entre las secciones más activas. Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico (DK), con un 36,3% de las solicitudes, Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico (DL), con el 27% e Industria Química (DG), con el 14,8% repiten como las secciones más significativas. Además de éstas, también es significativa la presencia en el rango de 20-24 patentes de las secciones Transformación del Caucho y Materias Plásticas (DH), Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos (DJ), y Fabricación de Material de Transporte (DM).

**TABLA 34**

Solicitudes de patentes por secciones CNAE.

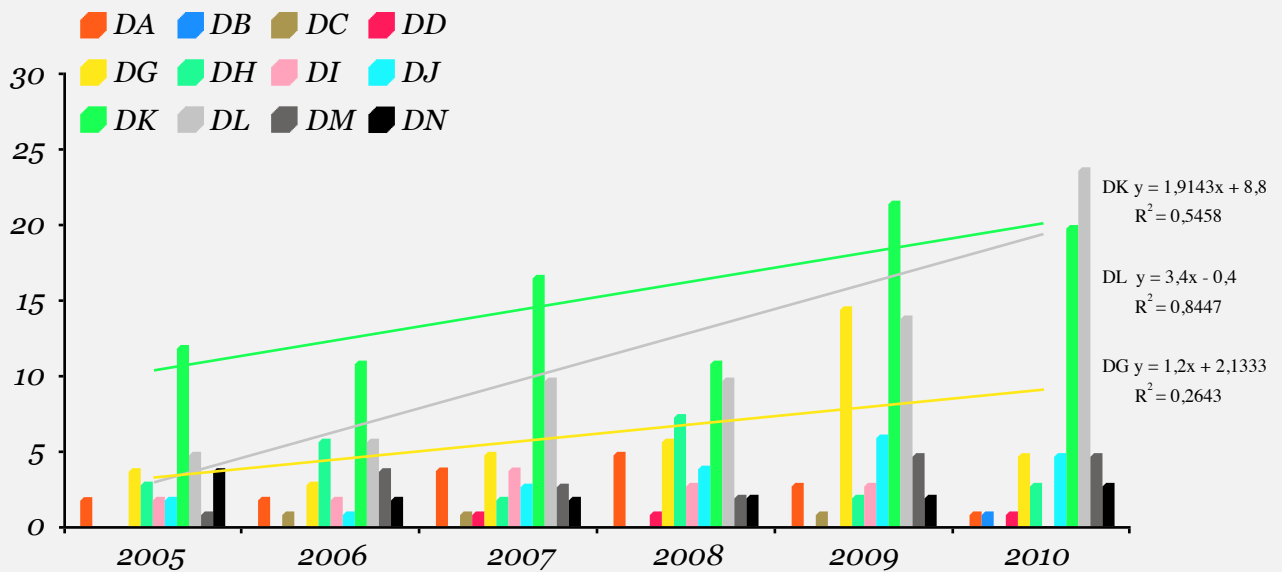
SECCIÓN INDUSTRIAL CNAE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico	12	11	17	11	22	20	93	36,33
DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico	5	6	10	10	14	24	69	26,95
DG - Industria Química	4	3	5	6	15	5	38	14,84
DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas	3	6	2	8	2	3	24	9,38
DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos	2	1	3	4	6	5	21	8,20
DM - Fabricación de Material de Transporte	1	4	3	2	5	5	20	7,81
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco	2	2	4	5	3	1	17	6,64
DN - Industrias Manufactureras Diversas	4	2	2	2	2	3	15	5,86
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos	2	2	4	3	3	0	14	5,47
DC - Industria del Cuero y del Calzado	0	1	1	0	1	0	3	1,17
DD - Industria de la Madera y del Corcho	0	0	1	1	0	1	3	1,17
DB - Industria Textil y de la Confección	0	0	0	0	0	1	1	0,39

Entre las clases más destacadas, DL y DK presentan los ascensos más significativos. Destaca asimismo el gran dato de Industria Química (DG) en 2009 (pasó de seis a 15 solicitudes), que sin embargo no ha tenido continuidad en el último año de estudio, volviendo a sus resultados habituales durante el periodo.



**GRÁFICO 19**

Evolución y tendencias de las solicitudes de patentes por secciones CNAE.



El análisis de las solicitudes de patente por divisiones muestra prácticamente la misma distribución hallada para las concesiones, con Maquinaria Diversa para Usos Específicos, dentro de la clase DK (8%), Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y Aparatos Ortopédicos (7,7%), dentro de la sección DL de la CNAE y Productos de Caucho y Materias Plásticas (6,9%) en DH como las divisiones más activas.

**TABLA 35**

Solicitudes de patentes por divisiones CNAE.

SECCIÓN	DIVISIÓN CNAE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
DA	Industria de Productos Alimenticios y Bebidas	2	2	4	5	3	1	17
DB	Industria Textil y de Confección						1	1
DC	Cuero, Marroquinería y Viaje, Guarnicionería, Talabartería y Zapatería		1	1		1		3
DD	Industria de la Madera y Corcho			1	1		1	3



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos	3	2	1	5	6	1	18
	Pesticidas y Otros Productos Agroquímicos	1	1	1	2	4		9
	Productos Farmacéuticos	2		3	3	8	4	20
	Jabones, Detergentes, Artículos de Limpieza y Abrillantamiento, Perfumes y Productos de Belleza e Higiene						1	1
	Otros Productos Químicos						1	1
<b>DH</b>	Productos de Caucho y Materias Plásticas	3	6	2	8	2	3	24
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos	2	2	4	3	3		14
<b>DJ</b>	Metalurgia	1		3		1	1	6
	Productos Metálicos	1	1		4	5	5	16
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico	2	2	4	1	2		11
	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general			3		5	8	16
	Maquinaria Agraria	3	2	2	5	6	2	20
	Máquinas Herramienta	5	1	2			2	10
	Maquinaria Diversa para Usos Específicos	4	6	4	3	7	4	28
	Armas y Municiones			1			1	2
	Aparatos Domésticos	3	1	1	2	3	3	13
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos		1	3	2	1	4	11
	Generadores, Transformadores y Motores Eléctricos			1				1
	Lámparas Eléctricas y Aparatos de Iluminación						1	1
	Otro Equipo Eléctrico	1	1			1	2	5
	Fabricación de Válvulas, Tubos y otros							
	Componentes Electrónicos						1	1
	Transmisores de Radiodifusión y Televisión y de Aparatos para la Radiotelefonía y Radiotelegrafía con Hilos	1		2		2	5	10
	Aparatos de Recepción, Grabación y Reproducción de Sonido e Imagen				1		3	4
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos	3	2	4	6	7	5	27
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines, excepto							
	Equipos de Control de Procesos Industriales			2	2	3	5	12
Equipo de Control de Procesos Industriales	1	2			1	2	6	
Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico			1	1	1	1	4	
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques	1	3	1	1	4	3	13
	Otro Material de Transporte		1	2	1	1	2	7
<b>DN</b>	Muebles, Otras Industrias Manufactureras	4	2	2	2	2	3	15

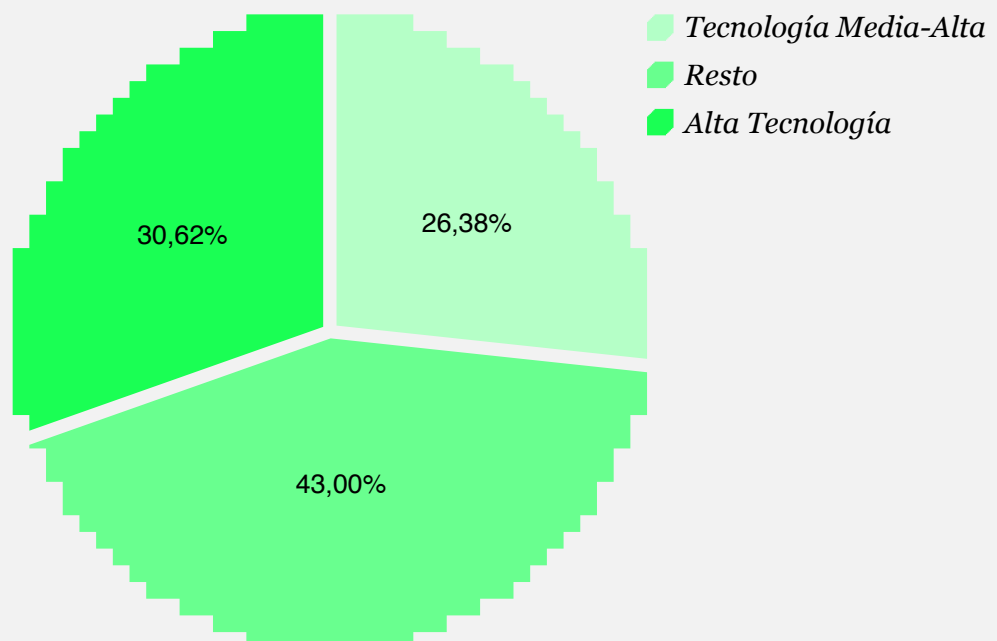




Las solicitudes de patentes por sectores manufactureros señalan que el 30,6% se producen dentro del sector de alta tecnología, un 26,3% en tecnología media-alta, y un 43% en el resto de sectores. Sobre las concesiones esto implica un importante aumento en el sector de alta tecnología así como en el resto de sectores, en detrimento del sector de tecnología media-alta. Las diferencias también son significativas respecto a las solicitudes en el periodo 1994-2004, en el que el sector manufacturero de tecnología media-alta era el más prominente, con un 48,6% de las solicitudes. En este caso el sector de alta tecnología crece en algo más de cinco puntos (desde el 20,9%), mientras que las patentes solicitadas en el resto de sectores crecieron en más de 12 puntos (desde el 30,5%).

### GRÁFICO 20

Porcentaje de solicitudes de patentes por sectores manufactureros.





## RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA-PATENTES CON INDICADORES MACROECONÓMICOS

El Valor Añadido Bruto de la Región de Murcia se sitúa en el periodo 2005-2010 en el 2,57% del total nacional. El sector de la Industria, que aporta el 13,5% de dicho VAB es el segundo sector de actividad económica más importante de la Región tras el sector Servicios. Dentro de dicho sector, el mayor porcentaje de VAB (entre 2005 y 2008) se da en la Industria de la Alimentación, Bebidas y Tabaco (26% del total sectorial), en Metalurgia y Fabricación de Productos Metálicos (13,5%), y en la Industria Química (12%).

**TABLA 36**

Porcentaje del VAB (Valor Añadido Bruto) de la Región de Murcia por rama de actividad económica.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	2005	2006	2007 (P)	2008 (P)	2009 (A)	2010 (10E)	2005- 2008
<b>Agricultura, Ganadería y Pesca</b>	6,23	5,20	5,38	5,12	5,00	5,01	<b>5,48</b>
<b>Energía</b>	3,57	3,29	3,02	3,18	3,05	2,99	<b>3,26</b>
<b>Industria</b>	14,00	13,71	13,41	12,85	11,67	11,65	<b>13,49</b>
DA Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	25,98	25,46	26,09	26,67			<b>26,05</b>
DB+DC Industria textil y de la confección, cuero y calzado	4,30	3,83	3,93	3,91			<b>3,99</b>
DD Industria de la madera y el corcho	2,65	2,52	2,55	2,46			<b>2,55</b>
DE Industria del papel; edición y artes gráficas	4,54	4,38	4,41	4,36			<b>4,42</b>
DG Industria química	13,20	12,61	11,27	11,02			<b>12,02</b>
DH Industria del caucho y materias plásticas	3,12	3,01	2,97	3,24			<b>3,09</b>
DI Otros productos minerales no metálicos	9,28	9,59	9,19	8,99			<b>9,26</b>
DJ Metalurgia y fabricación de productos metálicos	12,76	13,42	14,20	13,43			<b>13,45</b>
DK Maquinaria y equipo mecánico	6,61	6,77	7,32	7,62			<b>7,08</b>
DL Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,30	2,54	2,22	2,26			<b>2,33</b>
DM Fabricación de material de transporte	6,19	6,56	7,72	7,75			<b>7,05</b>
DN Industrias manufactureras diversas	9,08	9,32	8,13	8,29			<b>8,70</b>
<b>Construcción</b>	12,03	12,79	12,42	11,53	10,36	9,82	<b>12,19</b>
<b>Servicios</b>	64,17	65,01	65,76	67,32	69,91	70,53	<b>65,57</b>
<b>Valor Añadido Bruto Total Región de Murcia</b>	<b>20.830</b>	<b>22.456</b>	<b>24.304</b>	<b>25.780</b>	<b>25.268</b>	<b>25.006</b>	<b>23.343</b>
	□	□	□	□	□	□	□
<b>Valor Añadido Bruto Total España</b>	813.776	876.826	944.824	996.011	979.699	972.403	<b>907.859</b>
	□	□	□	□	□	□	□
<b>RM/España</b>	<b>2,56 %</b>	<b>2,56 %</b>	<b>2,57 %</b>	<b>2,59 %</b>	<b>2,58 %</b>	<b>2,57 %</b>	<b>2,57 %</b>

\*2007 y 2008 son datos provisionales; 2009 es un avance; 2010 es una estimación. VAB Total en millones de euros.



Por su parte, el porcentaje de empleo de la Región se sitúa algo por encima de su VAB, representando el 2,8% del total nacional. Dentro de la industria, el mayor porcentaje de empleo se da en el sector Alimentario, Bebidas y Tabaco, con un 30,8% del total del sector industrial, seguido de Industrias Manufactureras Diversas (14,3%), y de Metalurgia y Fabricación de Productos Metálicos (13,4%).

**TABLA 37**

Porcentaje de empleo total (puestos de trabajo) de la Región de Murcia por rama de actividad económica.

RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	2005	2006	2007 (P)	2008 (P)	2009 (A)	2010 (10E)	2005- 2008
<b>Agricultura, Ganadería y Pesca</b>	8,64	7,63	7,71	7,61	8,12		<b>7,90</b>
<b>Energía</b>	0,78	0,76	0,78	0,79	0,82		<b>0,78</b>
<b>Industria</b>	15,93	15,51	14,68	14,67	13,47		<b>15,20</b>
DA Industria de la alimentación, bebidas y tabaco	29,91	30,27	31,03	32,02			<b>30,81</b>
DB+DC Industria textil y de la confección, cuero y calzado	5,92	5,14	4,89	4,51			<b>5,11</b>
DD Industria de la madera y el corcho	3,68	3,61	3,56	3,49			<b>3,59</b>
DE Industria del papel; edición y artes gráficas	4,91	4,81	4,89	4,85			<b>4,87</b>
DG Industria química	5,02	5,03	4,89	4,74			<b>4,92</b>
DH Industria del caucho y materias plásticas	3,57	3,72	3,67	3,72			<b>3,67</b>
DI Otros productos minerales no metálicos	6,58	6,45	7,01	6,65			<b>6,67</b>
DJ Metalurgia y fabricación de productos metálicos	13,17	13,33	13,57	13,42			<b>13,37</b>
DK Maquinaria y equipo mecánico	6,03	5,90	6,34	6,20			<b>6,12</b>
DL Equipo eléctrico, electrónico y óptico	2,34	2,30	2,34	2,25			<b>2,31</b>
DM Fabricación de material de transporte	4,35	4,26	4,23	4,28			<b>4,28</b>
DN Industrias manufactureras diversas	14,51	15,19	13,57	13,87			<b>14,28</b>
<b>Construcción</b>	13,62	14,46	14,54	12,62	9,33		<b>13,81</b>
<b>Servicios</b>	61,04	61,63	62,29	64,32	68,26		<b>62,32</b>
<b>Puestos de Trabajo Totales Región de Murcia</b>	<b>562,60</b>	<b>589,80</b>	<b>612,30</b>	<b>604,80</b>	<b>558,20</b>	<b>548,50</b>	<b>592,38</b>
<b>Puestos de Trabajo Totales España</b>	<b>20.115</b>	<b>20.936</b>	<b>21.585</b>	<b>21.495</b>	<b>20.077</b>	<b>19.622</b>	<b>21032,85</b>
<b>RM/España</b>	<b>2,80 %</b>	<b>2,82 %</b>	<b>2,84 %</b>	<b>2,81 %</b>	<b>2,78 %</b>	<b>2,80 %</b>	<b>2,82 %</b>

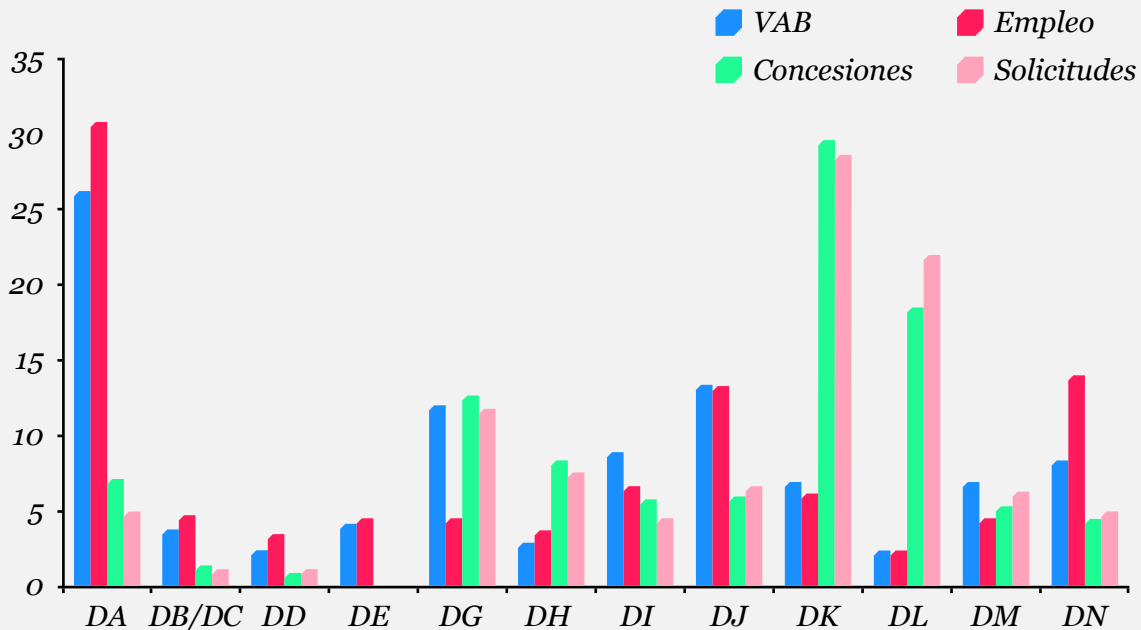
\*2007 y 2008 son datos provisionales; 2009 es un avance; 2010 es una estimación. Puestos de trabajo en miles de empleos.



La distribución de los porcentajes del VAB, Concesiones de Patente y Empleo de la Región de Murcia por ramas de actividad económica permite relacionar el conjunto de tecnología concedida y protegida, aplicable por sector manufacturero, y el peso porcentual que cada rama de actividad manifiesta en la comunidad, permitiendo identificar fortalezas y debilidades en la tecnología regional disponible. Lo más llamativo es la bajísima actividad patentadora dentro del sector DA Industria de la Alimentación, Bebidas y Tabaco, así como el caso opuesto en DK Maquinaria y Equipo Mecánico, cuya propensión inventiva es mucho mayor que su aportación al VAB regional y al empleo. Aunque a menor escala, este mismo efecto se aprecia en el campo DL Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico. Pese a su baja capacidad de generar empleo, también es destacable la aportación a la economía regional de la sección DG, Industria Química, cuya actividad patentadora va prácticamente a la par. En las secciones DJ Metalurgia y Fabricación de Productos Metálicos, y DN Industrias Manufactureras Diversas también se observa una baja actividad inventiva en relación al peso económico y de empleo de estas dos secciones mientras que esta tendencia se invierte en el área DH Industria del Caucho y Materias Plásticas, donde la actividad tecnológica es mayor que su peso en la economía y en el empleo regional.

### GRÁFICO 21

Porcentajes del VAB, empleo, solicitudes y concesiones de patentes por rama de actividad económica.





## DIAGRAMA ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN

Mediante el software de análisis de mapas científicos Scimat, se ha construido el diagrama estratégico global del conjunto de patentes españolas solicitadas o publicadas por solicitantes pertenecientes a la Región de Murcia en el periodo 2005-2010. En total se analizaron 292 documentos de patente. Los parámetros establecidos para el análisis fueron una ocurrencia mínima del término en al menos tres patentes y una co-ocurrencia en la misma patente de dos veces.

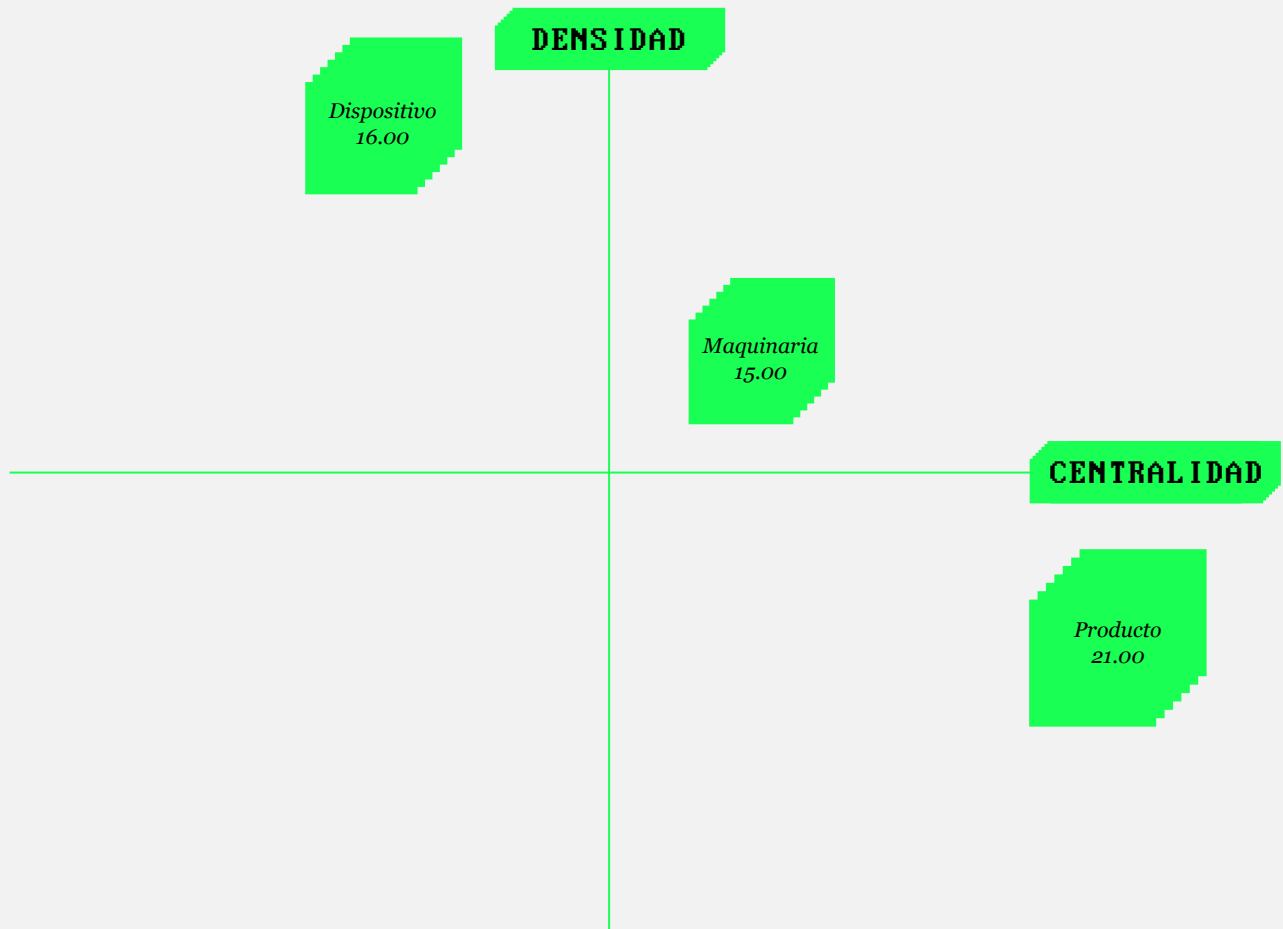
En total, se extrajeron de los títulos de las patentes 1122 palabras distintas, que tras los procesos de normalización y agrupación se redujeron a 836 términos, los utilizados finalmente para la realización tanto del diagrama estratégico como de las redes con los centros de interés tecnológico. Como medida de normalización de la red se estableció el índice de equivalencia mientras que el algoritmo de centros simples fue el método de agrupación seleccionado. Finalmente se estableció que cada una de estas agrupaciones o subredes con las principales innovaciones de la Región tuviera un tamaño de entre seis y nueve términos.

Mediante este análisis se obtuvieron tres centros de interés. En el cuadrante superior derecho se detecta un tema con densidad y centralidad elevadas, es decir un área muy desarrollada y central en cuanto a innovación tecnológica en la Región. Éste se representa mediante el término Máquina, y engloba a la maquinaria e instrumentos tanto mecánicos como electrónicos para la que se ha solicitado protección en el periodo 2005-2010. Seguidamente, en el cuadrante superior izquierdo aparece el centro de interés Dispositivo, con una gran densidad, aunque con escasa centralidad, lo que denota especialización. En este caso dicho centro de interés se relaciona con innovaciones de carácter odontológico y óptico. Finalmente, el tercer centro de interés detectado es el relativo a Productos, principalmente relacionado con la industria alimentaria. Esta subred abarca primordialmente a la preparación y envasado de productos hortofrutícolas y se caracteriza por ser el tema de mayor centralidad de los tres obtenidos, aunque presenta la menor densidad, por la diversidad de materias que engloba.



## GRÁFICO 22

Diagrama estratégico de solicitudes y concesiones de patentes españolas.

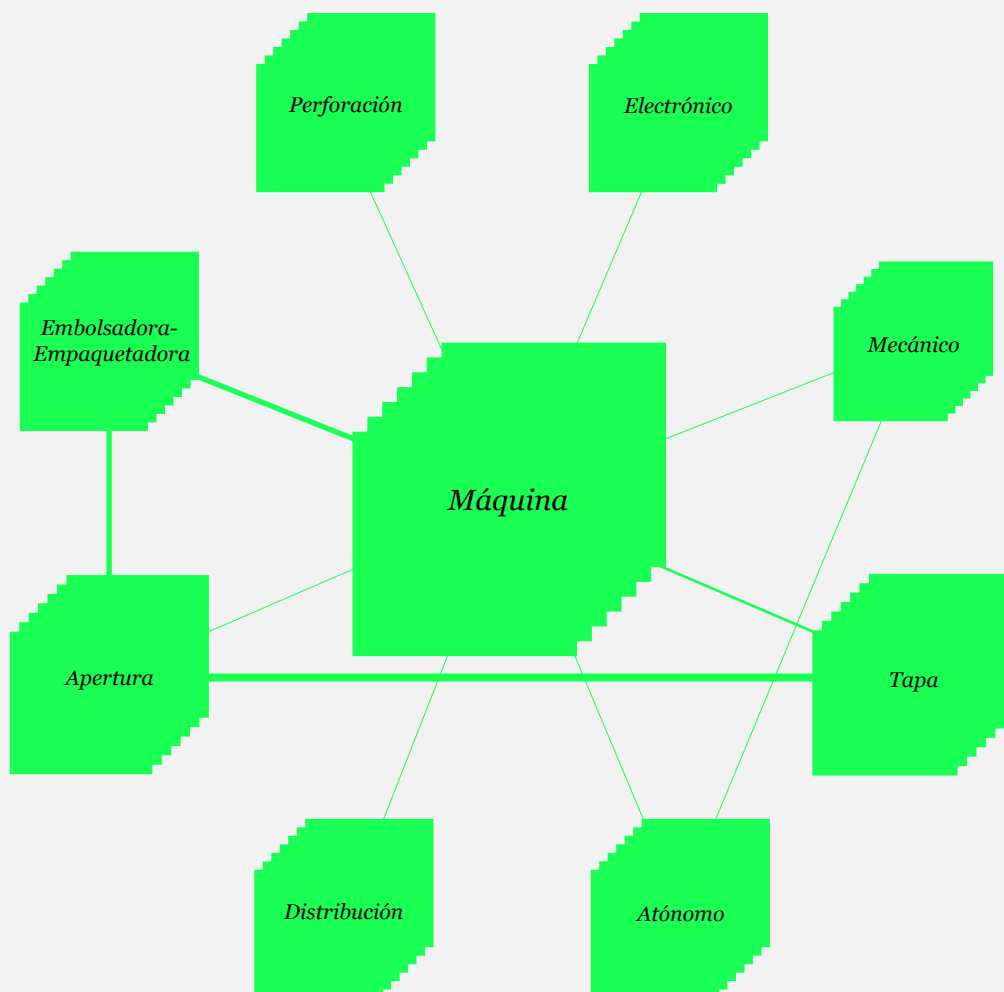


El primer centro de interés o clúster obtenido se relaciona con la maquinaria, de muy diverso tipo. Engloba a maquinaria mecánica y electrónica, para perforación, o mecanismos autónomos. Del mismo modo se relaciona con el sector alimentario, ya que se obtiene un grupo de términos relacionados con dicha área como son tapa, apertura o Embolsadora-Empaquetadora, es decir, términos relacionados con el envasado de productos alimentarios. Los solicitantes de dichas patentes son principalmente entidades del sector privado y en menor medida solicitantes particulares, y se relacionan principalmente con la sección PCI B - Técnicas Industriales Diversas, Transportes. Las clases tecnológicas con mayor peso en este clúster son Herramientas-Impresión; Tecnología de Control, Análisis y Medida; Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario; y finalmente Máquinas-Herramientas.



**GRÁFICO 23**

Centro de interés 1 de patentes españolas.

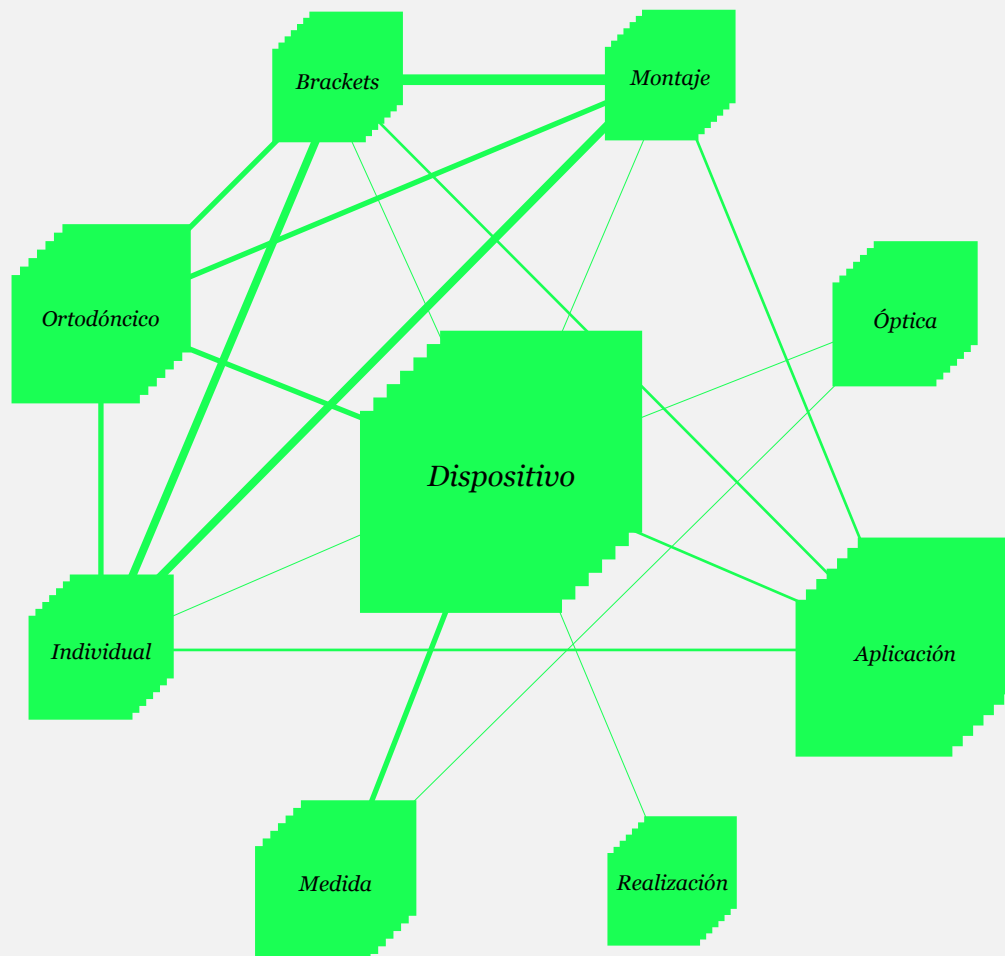


El segundo clúster o centro de interés se refiere a Productos, y como se ha mencionado previamente se vincula primordialmente a invenciones en los campos de Odontología y Óptica. Así, es perceptible un conjunto de términos fuertemente conectados referentes al campo bucodental, como Brackets, Ortodóncico y otros relacionados con éstos, como Montaje o Individual. Además aparecen otros términos de carácter más general como Aplicación o Realización, vinculados al término Dispositivos. Los solicitantes de las patentes englobadas en este clúster se reparten entre el sector privado y particulares, y se percibe asimismo la presencia de las Universidades, que apenas tenían presencia en el primer clúster hallado. Además se vincula principalmente con la sección PCI Necesidades Corrientes de la Vida (A). La clase tecnológica que prevalece en este centro de interés es Tecnología Médica, seguida de Ingeniería Química y de Tecnología de Control, Análisis y Medida.



**GRÁFICO 24**

Centro de interés 2 de patentes españolas.



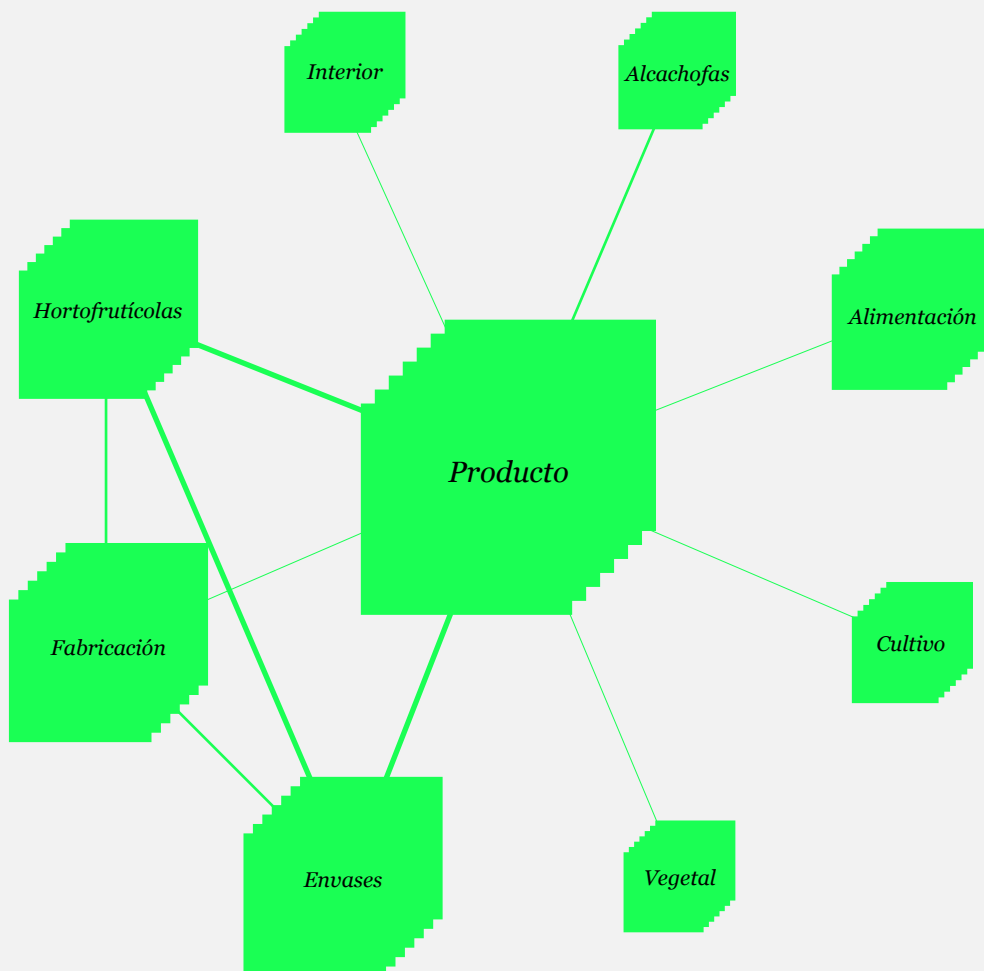
El tercer centro de interés se vincula de forma clara con el sector alimentario. En el clúster Productos se aprecia de forma significativa la importancia del cultivo, fabricación y envasado de productos hortofrutícolas. En este sector el peso primordial recae en solicitantes del sector privado que acumulan la mayor parte de los registros efectuados. Se vincula principalmente esta agrupación con la sección PCI Necesidades Corrientes de la Vida (A), en lo referente a alimentación, así como con B - Técnicas Industriales Diversas, Transportes en lo que respecta a envasado. En la desagregación por clases tecnológicas, se percibe la preponderancia de las clases Herramientas, Impresión, así como de Química Agrícola, Alimentaria.





**GRÁFICO 25**

Centro de interés 3 de patentes españolas.



f SêNeCa

PATENTES  
EUROPEAS Y  
PATENTES PCT



#### **DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PATENTES PCT**

En este apartado se realiza un análisis de las solicitudes publicadas de patentes europeas y PCT. En un primer epígrafe se ofrecen los datos estadísticos de solicitudes (registros) de patentes en la Oficina Española de Patentes y Marcas, como medio de posicionar la actividad inventiva de la Región de Murcia respecto al conjunto nacional. Posteriormente se analiza la distribución de las publicaciones de patentes por sectores institucionales, áreas técnicas de aplicación CIP/IPC, áreas y clases tecnológicas ISI-Fhg-OST-INPI, para finalizar con su distribución por sectores industriales de aplicación manufacturera.



### Solicitudes publicadas de patente europea y PCT

Entre 2005 y 2010 se han realizado desde la Región de Murcia 19 solicitudes de patentes europeas (EPO), así como 116 registros de patentes PCT. En el primero de los casos, la aportación de Murcia respecto al total nacional es apenas el 0,7%, mientras que en lo que respecta a las patentes PCT este porcentaje se eleva al 1,8%. En lo que respecta a las patentes europeas, el año 2008 es en el que se alcanza un mayor número de ellas, significando asimismo el mejor porcentaje de la serie temporal, mientras que las patentes PCT alcanzan su techo en 2007 (2,5% del total nacional), manifestándose una caída porcentual en los dos años siguientes y amortiguada en 2010.

**TABLA 38**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT. Región de Murcia y España.

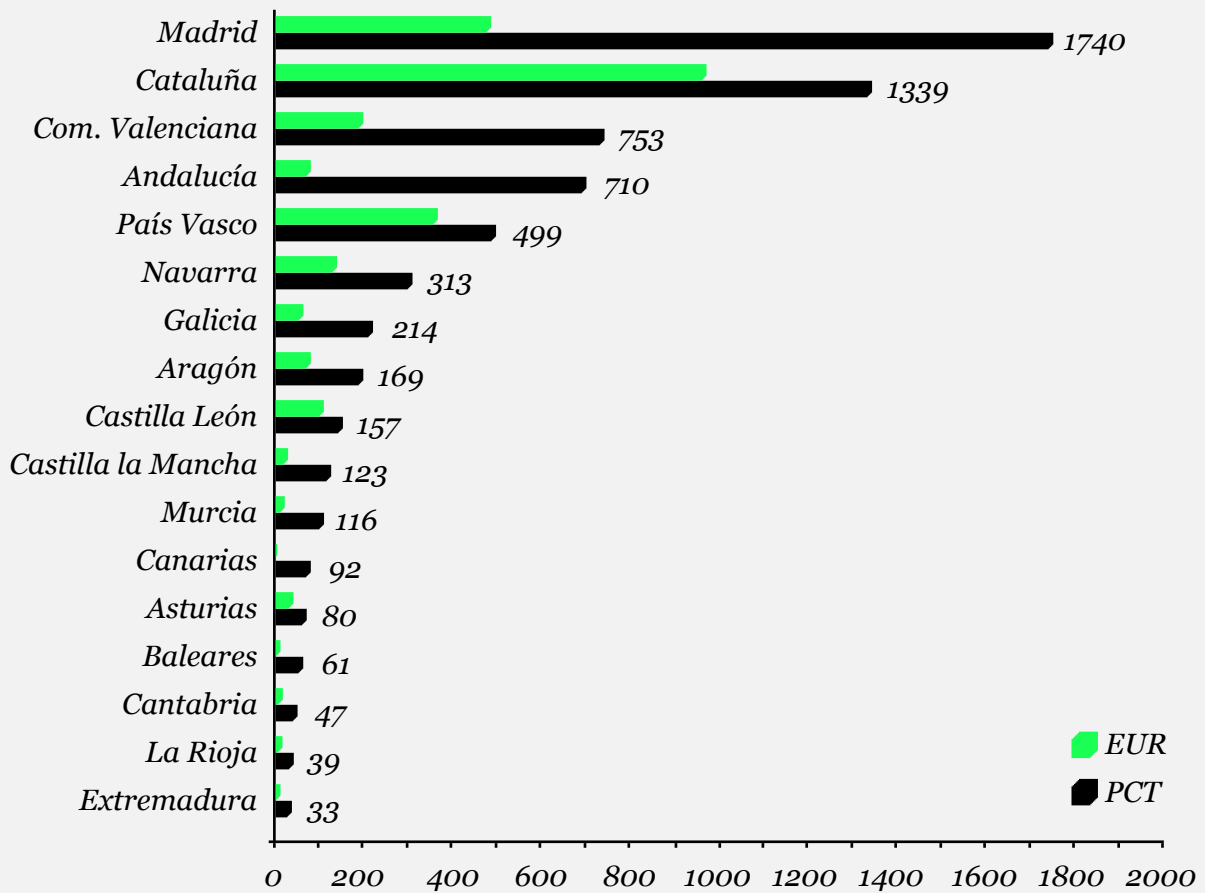
AÑO	ESP	EPO RM	∝ RM/ESP	ESP	PCT RM	∝ RM/ESP
2005	359	3	0,84 %	897	15	1,67 %
2006	389	3	0,77 %	916	14	1,53 %
2007	443	1	0,23 %	986	25	2,54 %
2008	424	6	1,42 %	1052	20	1,90 %
2009	494	2	0,40 %	1245	19	1,53 %
2010	504	4	0,79 %	1405	23	1,64 %
<b>TOTAL</b>	<b>2613</b>	<b>19</b>	<b>0,73 %</b>	<b>6501</b>	<b>116</b>	<b>1,78 %</b>

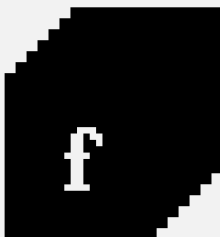
La Región de Murcia ocupa el duodécimo puesto en cuanto a solicitudes de patentes europeas, y la undécima posición si se tienen en cuenta los registros PCT. Cataluña es en lo que a la protección en territorio europeo respecta la primera comunidad en número de registros, con 1007 patentes, seguida de la Comunidad de Madrid, mientras que Madrid lo es en cuanto a patentes PCT (1740) seguida de la comunidad catalana. En cuanto a registros europeos, País Vasco es la tercera comunidad española en solicitudes, mientras que la Comunidad Valenciana ocupa el mismo lugar en cuanto a patentes PCT se refiere. En el gráfico 26 se incluyen las solicitudes de ambas modalidades por comunidades autónomas, ordenadas por número de solicitudes PCT, y señalando únicamente este dato, para facilitar la lectura del gráfico.



**GRÁFICO 26**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por comunidad autónoma.





## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR SECTORES INSTITUCIONALES

### Solicitudes publicadas de patente europea y PCT

La distribución por sectores institucionales muestra a las entidades privadas como las más activas en cuanto a solicitud de patentes tanto en los registros europeos como en los PCT, si bien el porcentaje que representa sobre el total de la tipología es mayor en el primero de los casos (64,3%) que en el segundo (44,3%). Los solicitantes particulares registran diez solicitudes europeas (35,7%), así como 28 PCT (40%), mientras que el sector universitario aparece únicamente en las solicitudes PCT con un total de once registros (15,7%).

**TABLA 39**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por sectores institucionales.

TIPO	SECTOR INSTITUCIONAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>EPO</b>	- Entidades Privadas	2	1	4	4	5	2	18	64,29
	- Particulares			4	1	3	2	10	35,71
	<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	<b>100,00</b>
<b>PCT</b>	- Entidades Privadas	4	3	9	6	4	5	31	44,29
	- Particulares	3	7	5	6	5	2	28	40,00
	- Universidades	2			2		7	11	15,71
	<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>70</b>	<b>100,00</b>

El listado de registros publicados de patentes europeas por entidades y particulares muestra una gran dispersión de las solicitudes, entre 24 solicitantes distintos. La empresa Belkriss, con cuatro patentes, y Probelte y Furfural con dos son las únicas entidades que han solicitado más de una patente en el periodo de estudio. Por su parte, las diez solicitudes emitidas por particulares se reparten entre once personas distintas.



**TABLA 40**

Solicitudes de patentes europeas. Solicitantes.

TIPO	ENTIDAD	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>Entidades Privadas</b>	Herrajes y Sistemas Belkriss, S.L.			2	1	1		4	22,22
	Probelte, S.A.					1	1	2	11,11
	Furfural Español, S.A.					2		2	11,11
	Palc Chemical Espanola, S.L.	1						1	5,56
	Mivisa Envases, S.A.U.	1						1	5,56
	Industrias Peñalver, S.L.		1					1	5,56
	Desalación Integral Systems, S.L.				1			1	5,56
	Murcia Multimedia, S.L.			1				1	5,56
	Probelte Pharma, S.A.				1			1	5,56
	Cristóbal Meseguer, S.A.					1		1	5,56
	Comasur 2000, S.L.L.				1			1	5,56
	Catlike Sport Components, S.L.						1	1	5,56
	Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra			1				1	5,56
<b>Particulares</b>	Martínez Segura, Domingo					1		1	10,00
	Alcaraz García, Aniceto Pedro					1		1	10,00
	Ros Roca, Salvador			1				1	10,00
	Campillo González, Joaquín					1		1	10,00
	Márquez Murillo, Gregorio						1	1	10,00
	Esquerdo Laib, Mónica			1				1	10,00
	Pérez-Ródenas Espada, Luis				1			1	10,00
	Fontes Muñoz, Alejandro			1				1	10,00
	Sabater Robles, José			1				1	10,00
	García Legaz, Juan					1		1	10,00
	Marín Romero, José						1	1	10,00

El mismo análisis respecto a las patentes PCT sí muestra algo más de concentración. Así, el principal solicitante PCT es la Universidad de Murcia, con diez registros (siete únicamente en el año 2010), seguida de la empresa Belkriss, con cinco (16,1% respecto al sector) y de un particular, José Sabater Robles, con tres solicitudes. En conjunto se han detectado 52 solicitantes distintos de patentes PCT.



**TABLA 41**

Solicitudes de patentes PCT. Solicitantes.

SECTOR	ENTIDAD	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>Entidades Privadas</b>	Herrajes y Sistemas Belkriss, S.L.	2	2	1				5	16,13
	Furfural Español, S.A.			2				2	6,45
	Probelte, S.A.				1	1		2	6,45
	World Champion Brands, S.L.					1	1	2	6,45
	Comasur 2000, S.L.L.			1	1			2	6,45
	Desalación Integral Systems, S.L.			1			1	2	6,45
	Hero España, S.A.						2	2	6,45
	New Polaris World, S.L.					1		1	3,23
	Sistemas de Protección Garben, S.L.			1				1	3,23
	Elpozo Alimentación, S.A.				1			1	3,23
	Cristóbal Meseguer, S.A.				1			1	3,23
	Murcia Multimedia, S.L.		1					1	3,23
	Smart Technology, S.A.			1				1	3,23
	Premium Ingredients, S.L.					1		1	3,23
	Comercial Agrícola de Riegos, S.L.					1		1	3,23
	Refrigeración Industrial Zamora, S.L.				1			1	3,23
	Lorca Marín, S.A.	1						1	3,23
	Emite Ingeniería SLNE						1	1	3,23
	M. Torres Ingeniería de Procesos, S.L.			1				1	3,23
	Catlike Sport Components, S.L.						1	1	3,23
Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra	1						1	3,23	
<b>Particulares</b>	Sabater Robles, José	1	2					3	10,71
	Alcaraz García, Aniceto Pedro			1			1	2	7,14
	Molina Alcolea, Antonio				1			1	3,57
	Marín Romero, José					1		1	3,57
	Campillo Almería, Javier				1			1	3,57
	Roca Nieto, Vicente Javier			1				1	3,57
	Campillo González, Joaquín			1				1	3,57
	Martínez Albal, Eloy Antonio	1						1	3,57
	Esquerdo Laib, Mónica		1					1	3,57
	Pérez-Ródenas Espada, Luis			1				1	3,57
	Fajardo Montese, César Wilson			1				1	3,57
	Soriano Azorín, Juan José					1		1	3,57
	Fernández Coppa, Claudio Marcelo		1					1	3,57
	Maestre Pascual, Antonio José	1						1	3,57

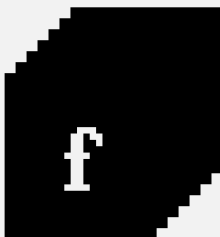




INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

	Fernández Esparcia, Juan Antonio				1		1	3,57
	Márquez Murillo, Gregorio			1			1	3,57
	Fontes Muñoz, Alejandro	1					1	3,57
	Martínez Segura, Domingo			1			1	3,57
	García Legaz, Juan		1				1	3,57
	Pérez López, Juan Carlos				1		1	3,57
	Hernández Sánchez, José Gregorio			1			1	3,57
	Roca Nieto, Lucas		1				1	3,57
	Hildago Rios, José Antonio	1					1	3,57
	Amoros Carrillo, José Luis			1			1	3,57
	Ros Roca, Salvador	1					1	3,57
	Jiménez Martín-Pintado, M <sup>a</sup> Dolores	1					1	3,57
	Torres Urea, Damián				1		1	3,57
	Lido Rico, Daniel					1	1	3,57
	Lido San Miguel, Manuel					1	1	3,57
<b>Universidades</b>	Universidad de Murcia	1		2		7	10	90,91
	Universidad Politécnica de Cartagena	1					1	9,09



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR SECCIONES TECNOLÓGICAS CIP

### Solicitudes publicadas de patente europea y PCT

Las secciones Necesidades Corrientes de la Vida (A), y Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) acumulan el grueso de la actividad inventiva de la Región de Murcia, tanto para las patentes europeas como para las PCT. En el primero de los casos, la sección A representa el 42,9% de los registros, mientras que en el segundo este porcentaje se eleva al 50%. La sección Química, Metalurgia (C) es en ambos casos la tercera más común en las invenciones realizadas desde la Región de Murcia, en el caso de patentes europeas a la par con Construcciones Fijas (E), con un 14,3% de los registros.

**TABLA 42**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por secciones CIP.

TIPO	SECCIÓN	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>EPO</b>	A	1		5	1	3	2	12	42,86
	B	1	1	2	2	3	1	10	35,71
	C			1	1	1	1	4	14,29
	E			1	2	1		4	14,29
	F						1	1	3,57
	G					1		1	3,57
	<b>PCT</b>	A	5	6	4	6	7	7	35
B			33	4	4	2	1	14	20,00
C		2		1	1	1	4	9	12,86
G		1		2	1		3	7	10,00
E		1	2	3				6	8,57
F				1	3	1	1	6	8,57
H					1		1	2	2,86

El estudio por subsecciones de la Clasificación Internacional de Patentes muestra en el caso de las patentes europeas a Transportes o Manutención, B6 (25%) Salud, Diversiones, A6 (21,4%), Objetos Personales o Domésticos, A4 y Edificios, E0, ambas con el 14,3% de las patentes como los campos más activos. En cuanto a las patentes PCT, las tres primeras clases son las mismas aunque en distinto orden. Salud, Diversiones, A6 representa en este caso el 27,1% de las solicitudes, mientras que Objetos Personales o Domésticos, A4 y Transportes o Manutención, B6 acumulan cada una el 14,3% de las mismas.



**TABLA 43**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por subsecciones CIP.

TIPO	SUBSECCIÓN CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%	
<b>EPO</b>	B6	1	1	1	1	2	1	7	25,00	
	A6			3	1	2		6	21,43	
	A4	1		2			1	4	14,29	
	E0			1	2	1		4	14,29	
	A0			1		1	1	3	10,71	
	A2				1	2		3	10,71	
	C0			1	1		1	3	10,71	
	B0		1	1				2	7,14	
	C1						1	1	2	7,14
	B2					1			1	3,57
	B4						1		1	3,57
	F0							1	1	3,57
	G0						1		1	3,57
<b>PCT</b>	A6	3	4	3	2	1	6	19	27,14	
	A4	1	2	1		5	1	10	14,29	
	B6		2	3	3	2		10	14,29	
	A2	1		2	2		2	7	10,00	
	G0	1		2	1		3	7	10,00	
	C1	1			1	1	3	6	8,57	
	E0	1	2	3				6	8,57	
	A0		1		2	1		4	5,71	
	C0	1		1		1	1	4	5,71	
	F2			1	2		1	4	5,71	
	B0		1				1	2	2,86	
	H0				1		1	2	2,86	
	B2			1				1	1,43	
	B4					1		1	1,43	
	F0						1	1	1,43	
	F1					1		1	1,43	

Profundizando en la división por clases, son Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene, A61 y Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados, B65 en el caso europeo las más habituales, con un 21,4% y un 14,3% de las solicitudes respectivamente. En cuanto a registros PCT, repite Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene, A61 como la clase más activa (21,4%), seguida de A23, Alimentos o Productos Alimenticios (10%).



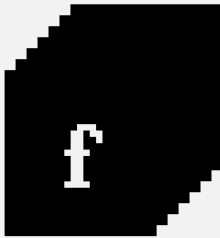
INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 44**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por clases CIP.

TIPO	CLASE CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>EPO</b>	A61			3	1	2		6	21,43
	B65	1			1	2		4	14,29
	E05			1	1	1		3	10,71
	A23				1	2		3	10,71
	A01			1		1	1	3	10,71
	E06			1		1		2	7,14
	C12					1	1	2	7,14
	A47	1		1				2	7,14
<b>PCT</b>	A61	3	3	2	1		6	15	21,43
	A23	1		2	2		2	7	10,00
	C12	1			1	1	3	6	8,57
	B65		1	3	2			6	8,57
	A63		1	1	1	1		4	5,71
	A42					3	1	4	5,71
	E05	1	2	1				4	5,71
	A47	1	1	1		1		4	5,71
	A01		1		2	1		4	5,71
	G05	1		1	1			3	4,29
	F21				1		1	2	2,86
	E06	1		1				2	2,86
	B60					2		2	2,86
	G01			1			1	2	2,86
	C02			1			1	2	2,86
	G07			1			1	2	2,86
	B01		1				1	2	2,86
	E04				2			2	2,86



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-INPI

### Solicitudes publicadas de patente europea y PCT

El grueso de la actividad tecnológica tanto en registros de patentes europeas como PCT se concentra en el área Ingeniería Mecánica, con porcentajes por encima del 40% en ambos casos. En el caso europeo, son las áreas Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales (28,6%), Química y Farmacia (17,9%) así como Instrumentos (14,3%) las siguientes áreas tecnológicas. En Ingeniería Eléctrica y Electrónica tan sólo se ha registrado una solicitud. En cuanto a las patentes PCT, el área de Instrumentos es el segundo en cuanto a actividad (25,7%), seguida de Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales, y de Química y Farmacia.

**TABLA 45**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por áreas tecnológicas.

TIPO	ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>EPO</b>	AT05 - Ingeniería Mecánica	1		4	3	2	3	13	46,43
	AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	1	1	2	2	2		8	28,57
	AT03 - Química y Farmacia				1	3	1	5	17,86
	AT02 - Instrumentos			3		1		4	14,29
	AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica					1		1	3,57
	<b>PCT</b>	AT05 - Ingeniería Mecánica	2	6	7	5	8	1	29
AT02 - Instrumentos		4	3	2	2		7	18	25,71
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales		1	2	4	3		1	11	15,71
AT03 - Química y Farmacia		1		2	3	1	3	10	14,29
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica				1	1		2	4	5,71

El análisis más fino por clases tecnológicas muestra a Herramientas, Impresión (17,9%), Equipamiento y Bienes de Consumo (17,9%), e Ingeniería Civil, Construcción, Minería como los campos más activos, para las patentes europeas. En cuanto a las patentes PCT, Equipamiento y Bienes de Consumo (21,4%), Tecnología Médica (17,1%), así como Química Agrícola y Alimentaria (10%) son las clases más destacadas.



**TABLA 46**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por clases tecnológicas.

TIPO	CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>EPO</b>	Herramientas, Impresión	1	1		1	2		5	17,86
	Equipamiento y Bienes de Consumo	1		2		1	1	5	17,86
	Ingeniería Civil, Construcción, Minería			1	2	1		4	14,29
	Tecnología Médica			3				3	10,71
	Farmacia y Cosméticos				1	2		3	10,71
	Química Agrícola y Alimentaria				1	2		3	10,71
	Transporte			1	1		1	3	10,71
	Biotecnología					1	1	2	7,14
	Química Básica, Petróleo					1	1	2	7,14
	Ingeniería Química		1	1					2
<b>PCT</b>	Equipamiento y Bienes de Consumo	1	3	2	2	6	1	15	21,43
	Tecnología Médica	3	3		1		5	12	17,14
	Química Agrícola y Alimentaria	1		2	2		2	7	10,00
	Tecnología de Control, Análisis y Medida	1		2	1		2	6	8,57
	Biotecnología	1			1	1	3	6	8,57
	Herramientas, Impresión		1	3	2			6	8,57
	Ingeniería Civil, Construcción, Minería	1	2	3				6	8,57
	Transporte		1	1	1	2		5	7,14
	Farmacia y Cosméticos			2			2	4	5,71
	Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos				1		1	2	2,86
	Química Básica, Petróleo				1	1		2	2,86
	Ingeniería Química		1				1	2	2,86
	Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario		1		1			2	2,86
	Tecnología Medioambiental			1			1	2	2,86
	Aparatos y Procesos Térmicos			1	1			2	2,86



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES EUROPEAS Y PCT POR ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA INDUSTRIAL CNAE

### Solicitudes publicadas de patente europea y PCT

La distribución de las publicaciones de solicitudes de patente europea por secciones industriales muestra la preponderancia de tres áreas: Industria Química (DG), Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico (DK), y Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos (DJ), que acumulan más de la mitad de las patentes europeas solicitadas desde la Región de Murcia. En lo que respecta a la tipología PCT, es la sección industrial Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico (DL) la que registra una mayor actividad, con 20 patentes, seguida de Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico, y de Industria Química.

**TABLA 47**

Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por secciones CNAE.

TIPO	SECCIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>EPO</b>	DG - Industria Química			1	2	3	1	7	25,00
	DK - Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico	1	1	1	2		1	6	21,43
	DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos	1		1	2	2		6	21,43
	DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico			3		1		4	14,29
	DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas	1	1			2		4	14,29
	DM - Fabricación de Material de Transporte			1	1		1	3	10,71
	DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco				1	2		3	10,71
	DN - Industrias Manufactureras Diversas			1			1	2	7,14
	DB - Industria Textil y de la Confección			1				1	3,57
	DI - Otros Productos Minerales No Metálicos			1				1	3,57
	<b>PCT</b>	DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico	4	3	2	3		8	20
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico			1	4	4	1	1	11	15,71
DG - Industria Química		1		3	1	1	4	10	14,29
DN - Industrias Manufactureras Diversas		1	1	1	1	4	1	9	12,86



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos	1	3	2	2			8	11,43
DM - Fabricación de Material de Transporte	1	1	2		3		7	10,00
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco	1		2	2		2	7	10,00
DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas		1	2	1			4	5,71
DD - Industria de la Madera y del Corcho			1				1	1,43
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos	1						1	1,43
DB - Industria Textil y de la Confección		1					1	1,43
DC - Industria del Cuero y del Calzado					1		1	1,43

La distribución por divisiones CNAE para el caso de las patentes europeas muestra a Productos Farmacéuticos, dentro de la sección DG (Industria Química), y a Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo, en DJ (Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos) como las más destacadas, con cinco solicitudes cada una.





**TABLA 48**

Solicitudes de patentes europeas por divisiones CNAE.

SECCIÓN	DIVISIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas				1	2		3
<b>DB</b>	Confección y Peletería			1				1
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos			1	1		1	3
	Pesticidas y Otros Productos Agroquímicos					1	1	2
	Productos Farmacéuticos				1	3	1	5
<b>DH</b>	Caucho y Materias Plásticas	1	1			2		4
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos			1				1
<b>DJ</b>	Metalurgia				1			1
	Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo	1		1	1	2		5
<b>DK</b>	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general		1	1	1		1	4
	Maquinaria Agraria			1				1
	Máquinas Herramienta				1			1
	Maquinaria Diversa para Usos Específicos		1					1
	Aparatos Domésticos	1						1
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos					1		1
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos			3				3
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico					1		1
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques						1	1
	Otro Material de Transporte			1	1			2
<b>DN</b>	Muebles, Otras Industrias Manufactureras			1			1	2

En cuanto al mismo análisis sobre las patentes PCT, es notoria la actividad en la división Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos, dentro de Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico (DL) con 12 solicitudes, así como en Muebles, Otras Industrias Manufactureras, dentro de la sección Industrias Manufactureras Diversas (DN), con nueve registros publicados.



**TABLA 49**

Solicitudes de patentes PCT por divisiones CNAE.

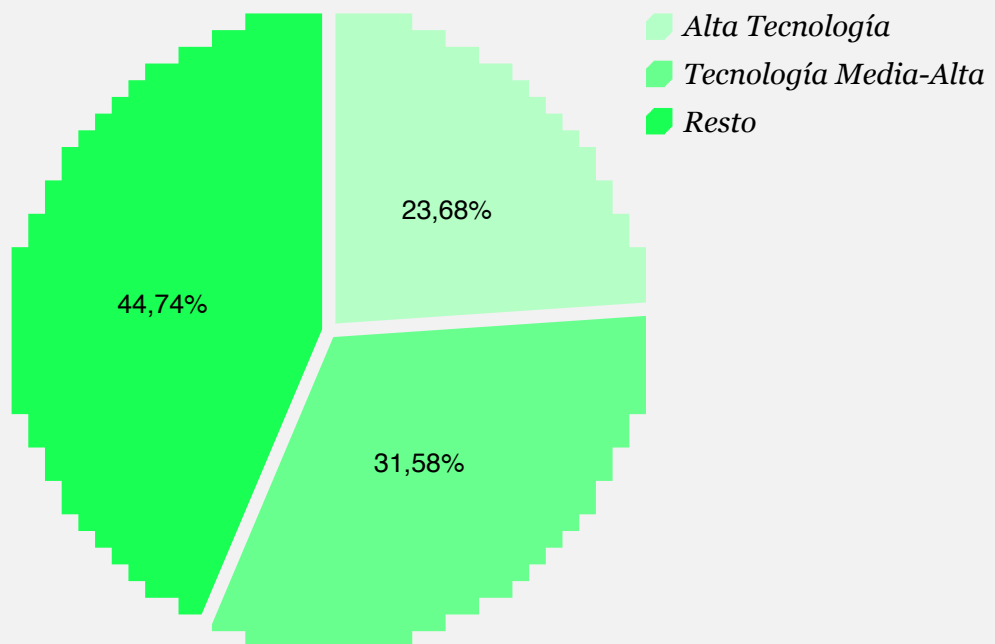
SECCIÓN	DIVISIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas	1		2	2		2	7
<b>DB</b>	Confección y Peletería		1					1
<b>DC</b>	Cuero, Marroquinería y Viaje, Guarnicionería,...					1		1
	Madera y Corcho			1				1
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos	1		1		1	1	4
	Pesticidas y Otros Productos Agroquímicos				1	1		2
	Productos Farmacéuticos			2	1	1	3	7
<b>DH</b>	Caucho y Materias Plásticas		1	2	1			4
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos	1						1
<b>DJ</b>	Metalurgia			1				1
	Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo	1	3	1	2			7
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico				1			1
	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general		1	2	2		1	6
	Maquinaria Agraria		1		1			2
	Máquinas Herramienta			1				1
	Aparatos Domésticos			1		1		2
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos			1			1	2
	Lámparas Eléctricas y Aparatos de Iluminación				1		1	2
	Válvulas, Tubos y Otros Componentes Electrónicos				1			1
	Transmisores de Radio y Televisión						1	1
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos	4	3		1		4	12
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines, excepto Equipos de Control de Procesos Industriales			1			1	2
	Equipo de Control de Procesos Industriales				1			1
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico			1			1	2
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques	1		1		3		5
	Otro Material de Transporte		1	1				2
<b>DN</b>	Muebles, Otras Industrias Manufactureras	1	1	1	1	4	1	9

La distribución de las solicitudes europeas en función de la clase de tecnología para la que se solicita protección muestra al sector de alta tecnología como el más débil de los tres en que se divide este indicador, con un 23,7% de los registros de patentes, mientras que el sector de media-alta tecnología acumula el 31,6% de los registros.



**GRÁFICO 27**

Porcentaje de solicitudes de patentes europeas por sectores manufactureros.

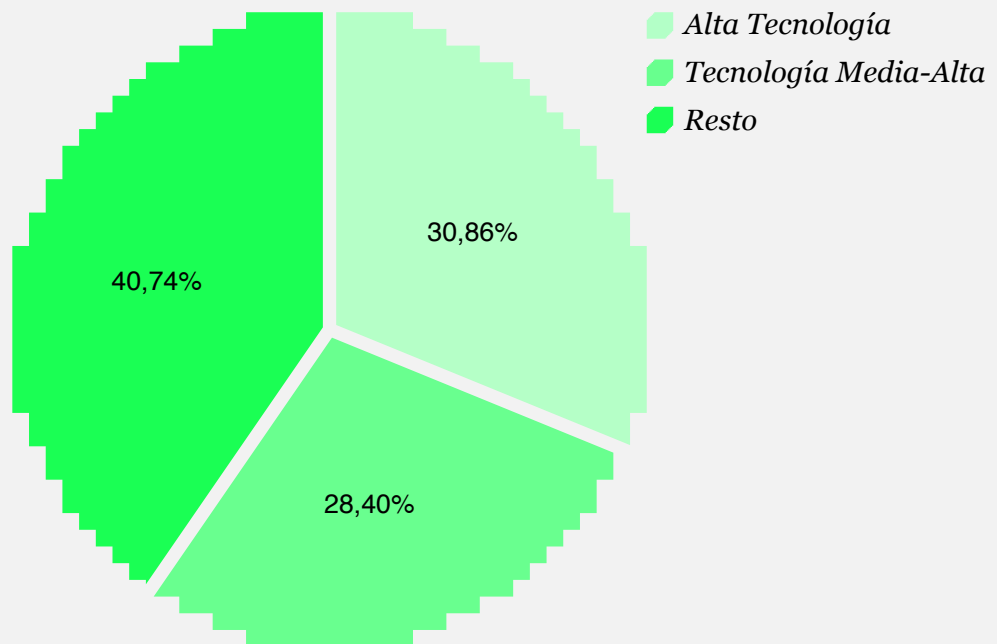


El mismo análisis referido a las patentes PCT muestra una mayor actividad en el sector de alta tecnología (30,9%) que supera porcentualmente los registros en el sector de tecnología media-alta (28,4%). La comparación con el periodo 1994-2004 arroja un descenso de la capacidad innovadora en los sectores tecnológicos alto, y medio-alto tanto en patentes europeas, como en PCT.



**GRÁFICO 28**

Porcentaje de solicitudes de patentes PCT por sectores manufactureros.



f SêNeCa

**PATENTES  
ESTADOUNIDENSES  
(USPTO)**



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

### **DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO**

El presente bloque estudia las concesiones y publicaciones de patentes estadounidenses a solicitantes e inventores de la Región de Murcia. A diferencia de las secciones anteriores no se cuenta con datos de referencia a nivel nacional, dado que no se dispone de estadísticas de patentes USPTO por Comunidades Autónomas. De este modo el análisis estudia la distribución por sectores, áreas técnicas de aplicación CIP/IPC, áreas y clases tecnológicas, finalizando con su distribución por sectores industriales de aplicación manufacturera.



### Concesiones y publicaciones de solicitudes de patentes USPTO

En el periodo 2005-2010 se han detectado 30 concesiones de patentes estadounidenses a solicitantes o inventores radicados en la Región de Murcia, creciendo desde las tres patentes detectadas en 2005 al dato más alto de la serie temporal, que se da en el año 2009, con siete patentes. En cualquier caso, la estabilidad es la nota predominante en el trienio 2008-2010. En lo que respecta a las solicitudes, sí se aprecia una gran actividad en los dos últimos años del periodo, que acumulan un mayor número de solicitudes que las registradas en los cuatro años precedentes. En total son 73 las patentes solicitadas, alcanzándose en 2010 con 21 solicitudes el dato más elevado de la serie temporal.

**TABLA 50**

Serie temporal de concesiones y solicitudes de patentes USPTO.

PATENTES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Concesiones	3	5	3	6	7	6	30
Solicitudes	13	7	7	7	18	21	73



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR SECTORES INSTITUCIONALES

### Concesiones de patentes USPTO

El análisis de las 30 patentes concedidas en el periodo muestra a los solicitantes particulares como el grupo más numeroso, acumulando el 60% del total. Por su parte, el sector privado acumula el 36,7% de las concesiones, mientras que es testimonial la participación de las universidades, con una única concesión en 2010. Esta distribución marca una clara diferencia con el periodo 1994-2004, donde la mayoría de concesiones se concentraban en solicitantes del sector privado (76%).

**TABLA 51**

Concesiones de patentes USPTO por sectores.

SECTORES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Particulares	3	5	3	4	2	1	18	60,00
Entidades Privadas				2	5	4	11	36,67
Universidades						1	1	3,33

Respecto a los principales solicitantes, la única que supera la patente concedida dentro del sector Entidades Privadas es la empresa Sabic Innovative Plastics con siete patentes, lo que representa el 63,6% del sector. En cuanto a los particulares, entre los 48 inventores que acumulan 18 patentes destacan Alberto Nisoli e Ignacio Vic Fernández, con cinco y cuatro patentes respectivamente.





**TABLA 52**

Concesiones de patentes USPTO. Solicitantes.

SECTOR	SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
<b>Entidades Privadas</b>	Sabic Innovative Plastics IP BV					4	3	7	63,64
	Amo Groningen BV						1	1	9,09
	The Procter & Gamble Company				1			1	9,09
	Brinks Hofer Gilson & Lione				1			1	9,09
	General Electric Company					1		1	9,09
<b>Particulares</b>	Nisoli, Alberto		1	2	2			5	27,78
	Vic Fernández, Ignacio				2	2		4	22,22
	Rezakhanlou, Ramin		2		1			3	16,67
	Platner, David K.		2		1			3	16,67
	Mccloskey, Patrick Joseph		1	2				3	16,67
	Boden, Eugene Pauling				2	1		3	16,67
	Prada, Lina			3				3	16,67
	Kailasam, Ganesh				2	1		3	16,67
	Lewis, Larry Neil				2	1		3	16,67
	Trotter, James		2		1			3	16,67
	Sánchez González, Ángel				2			2	11,11
	Ofori, John Yaw				2			2	11,11
	Hidalgo, Gerardo			2				2	11,11
	Brack, Hans Peter			1			1	2	11,11
	<i>Resto (34 Investigadores)</i>	3	3	1	2	1		10	55,56
<b>Universidades</b>	Universidad de Murcia						1	1	100,00

### Publicaciones de solicitudes de patentes USPTO

En lo que respecta a las publicaciones de solicitudes, el sector Entidades Privadas es el más activo, con 39 registros (53,4%) seguido de los particulares, con el 42,5% de las mismas, mientras que las Universidades y OPIs registran tres solicitudes. La comparación con los datos de concesiones arroja una mayor presencia de solicitantes empresariales, que mejora en casi veinte puntos respecto a las concesiones. La evolución cronológica muestra el incremento en los dos últimos años tanto en el sector empresarial como en las solicitudes de particulares.



**TABLA 53**

Solicitudes de patentes USPTO por sectores.

SECTORES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	∅
Particulares	6	3	4	5	10	11	39	53,42
Entidades Privadas	7	3	3	2	8	8	31	42,47
Universidades		1				2	3	4,11

En lo que respecta a los solicitantes, la empresa Sabic Innovative Plastics vuelve a ser la más prominente en este indicador, con siete patentes (18%), gracias a su gran actividad en 2009, tras la cual se sitúa la empresa radicada en la Región de Murcia Furfural Español. Entre los particulares, el inventor Alberto Nisoli repite también como el más activo, con cuatro solicitudes en el periodo de estudio.

**TABLA 54**

Solicitudes de patentes USPTO. Solicitantes.

SECTOR	SOLICITANTES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	∅
Entidades Privadas	Sabic Innovative Plastics Ip Bv				1	6		7	17,95
	Furfural Español, S.A.		1				2	3	7,69
	Probette Pharma, S.A.						2	2	5,13
	Polimeri Europa, S.P.A.	2						2	5,13
	Amo Groningen Bv			1		1		2	5,13
	Sony Corporation						2	2	5,13
	The Procter & Gamble Company		2					2	5,13
	General Electric Company			1	1			2	5,13
	Brinks Hofer Gilson & Lione	1						1	2,56
	Brudy Technology, S.L.				1			1	2,56
	Qualcomm Incorporated						1	1	2,56
	Agence Spatiale Europeenne						1	1	2,56
	Cyanamid Iberica, S.A.			1				1	2,56



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

	Telcordia Technologies, Inc.				1		1	2,56
	Probelte, S.A.					1	1	2,56
	Amo Regional Holdings					1	1	2,56
	Repsol Química, S.A.	1					1	2,56
	Vitatene, S.A.	1					1	2,56
	Soltec Energías Renovables, S.L.					1	1	2,56
	Novogenio, S.L.					1	1	2,56
	Enitecnologie, S.P.A.	1					1	2,56
	Basf Sf.					1	1	2,56
	Toshiba America Research, Inc.				1		1	2,56
	Hrs Spiratube, S.L.					1	1	2,56
	Advanced Medical Optics, Inc.			1			1	2,56
	Murcia Multimedia, S.L.				1		1	2,56
<b>Particulares</b>	Nisoli, Alberto	2	2				4	12,90
	Platner, David K.	3					3	9,98
	Rezakhanlou, Ramin	3					3	9,98
	Trotter, James	3					3	9,98
	Mccloskey, Patrick Joseph	1	2				3	9,98
	Rodríguez-López, José Neptuno				1		1	2
	Prada, Lina		2				2	6,45
	Hidalgo, Gerardo		2				2	6,45
	Cabezas-Herrera, Juan				1		1	2
	Vic Fernández, Ignacio	1			1		2	6,45
	<i>Resto (78 Investigadores)</i>	2	1	1	2	8	7	21
<b>Universidades</b>	Universidad se Murcia			1			2	3
								100,00



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR SECCIONES TECNOLÓGICAS CIP

### Concesiones de patentes USPTO

La distribución de las concesiones según secciones tecnológicas CIP muestra a Química, Metalurgia (C) como la más destacada, acumulando el 70% de los registros y marcando su mejor dato en el año 2009 con siete concesiones. También se ha detectado actividad, aunque más moderada en las clases B (Técnicas Industriales Diversas, Transportes), A (Necesidades Corrientes de la Vida) y G (Física).

**TABLA 55**

Concesiones de patentes USPTO por secciones CIP.

SECCIÓN	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
C	1	2	3	4	7	4	21	70,00
B		1	1	1	1		4	13,33
A				2		1	3	10,00
G	1	1				1	3	10,00
F		2					2	6,67
H	1						1	3,33

El análisis por subsecciones muestra que C0 (Química) acumula la mayor parte de las concesiones dentro de la sección Química, Metalurgia, con dos de cada tres concesiones pertenecientes a dicha especialidad. G0 (Instrumentos), B0 (Separación, Mezcla), C1 (Petróleo, Fermentación) y F1 (Tecnología Hidráulica o Neumática en general) son las únicas subespecialidades junto a la antes mencionada que sobrepasan la unidad en este indicador.



**TABLA 56**

Concesiones de patentes USPTO por subsecciones CIP.

SUBSECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
C0	1	2	3	3	7	4	20	66,67
G0	1	1				1	3	10,00
B0			1		1		2	6,67
C1				2			2	6,67
F1		2					2	6,67
A0				1			1	3,33
A2				1			1	3,33
A6						1	1	3,33
B2		1					1	3,33
B6				1			1	3,33
H0	1						1	3,33

El análisis más fino por clases ya permite observar como son C08 (Compuestos Macromoleculares Orgánicos), con 14 concesiones y C07 (Química Orgánica), con seis, las que acumulan un mayor porcentaje de innovaciones dentro de Química, Metalurgia. El resto de tecnología patentada se distribuye en quince clases diferentes, aunque sin superar las dos concesiones en ninguna de las especialidades.



**TABLA 57**

Concesiones de patentes USPTO por clases CIP.

CLASES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
C08		2	3		6	3	14	46,67
C07			1	3	1	1	6	20,00
B01			1		1		2	6,67
F16		2					2	6,67
G01		1				1	2	6,67
A01				1			1	3,33
A23				1			1	3,33
A61						1	1	3,33
B28		1					1	3,33
B60				1			1	3,33
C02	1						1	3,33
C11				1			1	3,33
C12				1			1	3,33
G02	1						1	3,33
H01	1						1	3,33
H03	1						1	3,33
H04	1						1	3,33

### Solicitudes de patentes USPTO

En cuanto a las solicitudes de patentes registradas en la USPTO, la sección Química, Metalurgia (C) es la más prominente, aunque con un porcentaje (43,8%) mucho menor al registrado en las concesiones. Le sigue Necesidades Corrientes de la Vida (A), que presenta una trayectoria ascendente en los dos últimos años, siendo la sección más activa en el año 2010 con nueve solicitudes. Del mismo modo las secciones B (Técnicas Industriales Diversas, Transportes) y G (Física) también presentan muy buenos registros en el último año de estudio.



**TABLA 58**

Solicitudes de patentes USPTO por secciones CIP.

SECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
C	7	4	4	3	10	4	32	43,84
A	3	1	3	1	5	9	22	30,14
B	4	2		1	1	5	13	17,81
G		1	2	1	2	5	11	15,07
H				2	1	4	7	9,59
F	2				1	2	5	6,85
E				1	1	1	3	4,11
D						1	1	1,37

La capacidad tecnológica en Química, Metalurgia viene determinada por la actividad principalmente en la clase C0 (Química), que acumula un 35,6% de las solicitudes, mientras que el empuje de la subsección A6 (Salud, Diversiones) en el último año marca los buenos registros en Necesidades Corrientes de la Vida. A destacar también las once patentes solicitadas dentro de la subsección G0 (Instrumentos).



**TABLA 59**

Solicitudes de patentes USPTO por secciones CIP.

SUBSECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
C0	7	2	2	3	9	3	26	35,62
A6	1	1	3	1	4	7	17	23,29
G0		1	2	1	2	5	11	15,07
C1	1	2	2		1	1	7	9,59
H0				2	1	4	7	9,59
B0	2	1			1	2	6	8,22
A0	1				1	3	5	6,85
A2	1			1		2	4	5,48
B6	1	1		1		1	4	5,48
E0				1	1	1	3	4,11
F2					1	2	3	4,11
B3						2	2	2,74
F1	2						2	2,74
B2	1						1	1,37
D0						1	1	1,37

En cuanto a las clases más prominentes, A61 (Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene) y C08 (Compuestos Macromoleculares Orgánicos) marcan la mayor actividad, con 17 patentes en ambos casos. Con el 12,3% se sitúa Química Orgánica (C07). Se ha detectado actividad en 31 clases CIP, mostrándose en la tabla 60 únicamente las clases con al menos dos solicitudes publicadas.





INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 60**

Solicitudes de patentes USPTO por secciones CIP.

CLASES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A61	1	1	3	1	4	7	17	23,29
C08	4	2	1	1	8	1	17	23,29
C07	3	1	1	2		2	9	12,33
B01	2	1			1	2	6	8,22
A01	1				1	3	5	6,85
C12	1		2		1	1	5	6,85
H04				2		3	5	6,85
A23	1			1		2	4	5,48
E04				1	1	1	3	4,11
G02			1		1	1	3	4,11
B32						2	2	2,74
B65		1				1	2	2,74
C11		2					2	2,74
F16	2						2	2,74
F24						2	2	2,74
G01		1				1	2	2,74
G06			1			1	2	2,74
G09				1		1	2	2,74



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-INPI

### Concesiones de patentes USPTO

El análisis de las concesiones por áreas tecnológicas señala a Química y Farmacia como el área más destacada, con 21 patentes sobre el total de 30 concesiones registradas entre los solicitantes e inventores de la Región de Murcia. Con el 13,3% de las concesiones se sitúa el área tecnológica Instrumentos, así como Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales.

**TABLA 61**

Concesiones de patentes USPTO por áreas tecnológicas.

ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
AT03 - Química y Farmacia		2	3	5	7	4	21	70,00
AT02 - Instrumentos	1	1				2	4	13,33
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	1	1	1		1		4	13,33
AT05 - Ingeniería Mecánica		2		1			3	10,00
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica	1						1	3,33

En cuanto a las clases más activas, destaca Polímeros y Química Macromolecular, con 14 concesiones, así como Química Orgánica Fina, que registra el 20% de las concesiones. Hay que destacar que de las 14 clases en que se ha registrado actividad tecnológica, tan sólo en seis se supera la patente concedida.



**TABLA 62**

Concesiones de patentes USPTO por clases tecnológicas.

CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Polímeros y Química Macromolecular		2	3		6	3	14	46,67
Química Orgánica Fina			1	3	1	1	6	20,00
Tecnología de Control, Análisis y Medida		1				1	2	6,67
Química Agrícola y Alimentaria				2			2	6,67
Ingeniería Química			1		1		2	6,67
Elementos Mecánicos		2					2	6,67
Telecomunicaciones	1						1	3,33
Óptica	1						1	3,33
Tecnología Médica						1	1	3,33
Biotecnología				1			1	3,33
Química Básica, Petróleo				1			1	3,33
Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel		1					1	3,33
Tecnología Medioambiental	1						1	3,33
Transporte				1			1	3,33

### Solicitudes de patentes USPTO

En cuanto a las solicitudes cursadas, la distribución no es tan acusada en favor de Química y Farmacia como en el terreno de las concesiones, aunque sigue manteniéndose como el área más destacada, con un 54,8% de los registros. Instrumentos, por su parte, acumula 19 patentes solicitadas, mientras que en torno al 15% de solicitudes se sitúan las restantes tres áreas tecnológicas.



**TABLA 63**

Solicitudes de patentes USPTO por áreas tecnológicas.

ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
AT03 - Química y Farmacia	9	5	4	4	9	9	40	54,79
AT02 - Instrumentos		1	3	1	5	9	19	26,03
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	3	2			2	5	12	16,44
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica			1	3	1	4	9	12,33
AT05 - Ingeniería Mecánica	3			1	2	3	9	12,33

En cuanto a las clases, Polímeros y Química Macromolecular repite como la que cuenta con mayor número de registros con 17, si bien en este caso está seguida de Tecnología Médica (17,8% de las solicitudes), así como de Farmacia y Cosméticos, con diez patentes.



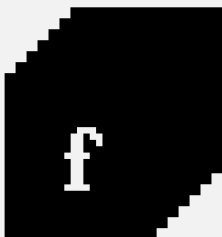
INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 64**

Solicitudes de patentes USPTO por clases tecnológicas.

CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Polímeros y Química Macromolecular	4	2	1	1	8	1	17	23,29
Tecnología Médica			2	1	4	6	13	17,81
Farmacia y Cosméticos	1	1	1	1		6	10	13,70
Química Orgánica Fina	3	1	1	2		2	9	12,33
Química Agrícola y Alimentaria	2			1	1	2	6	8,22
Ingeniería Química	2	1			1	2	6	8,22
Biotecnología	1		2		1	1	5	6,85
Química Básica, Petróleo		2			1	2	5	6,85
Telecomunicaciones				2		2	4	5,48
Tecnología de Control, Análisis y Medida		1			1	2	4	5,48
Tecnología Audiovisual				1		2	3	4,11
Óptica			1		1	1	3	4,11
Tecnología de Superficies y Revestimientos						3	3	4,11
Aparatos y Procesos Térmicos					1	2	3	4,11
Ingeniería Civil, Construcción, Minería				1	1	1	3	4,11
Tecnología de la Información			1			1	2	2,74
Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel	1					1	2	2,74
Herramientas, Impresión		1				1	2	2,74
Elementos Mecánicos	2						2	2,74
Transporte	1			1			2	2,74
Semiconductores					1		1	1,37
Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario						1	1	1,37
Tecnología Medioambiental					1		1	1,37



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. PATENTES USPTO POR ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA INDUSTRIAL CNAE

### Concesiones de patentes USPTO

El análisis de las concesiones por áreas CNAE muestra a Industria Química, como la especialidad más activa, con 21 patentes registradas, esto es el 70% del total de concesiones. La siguiente sección en cuanto a concesiones es DL, Material Eléctrico y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico, con cinco patentes en el periodo de estudio.

**TABLA 65**

Concesiones de patentes USPTO por secciones CNAE.

SECCIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
DG - Industria Química	1	2	3	4	7	4	21	70,00
DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico	2	1				2	5	16,67
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco				2			2	6,67
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico		2					2	6,67
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos		1					1	3,33
DM - Fabricación de Material de Transporte				1			1	3,33

La distribución de dichas concesiones según divisiones industriales, muestra a Productos Químicos Básicos con 19 patentes concedidas como la principal especialidad en que los inventores murcianos registran la nueva tecnología, mientras que la actividad registrada en las otras diez divisiones no supera en ningún caso las dos patentes.



**TABLA 66**

Concesiones de patentes USPTO por divisiones CNAE.

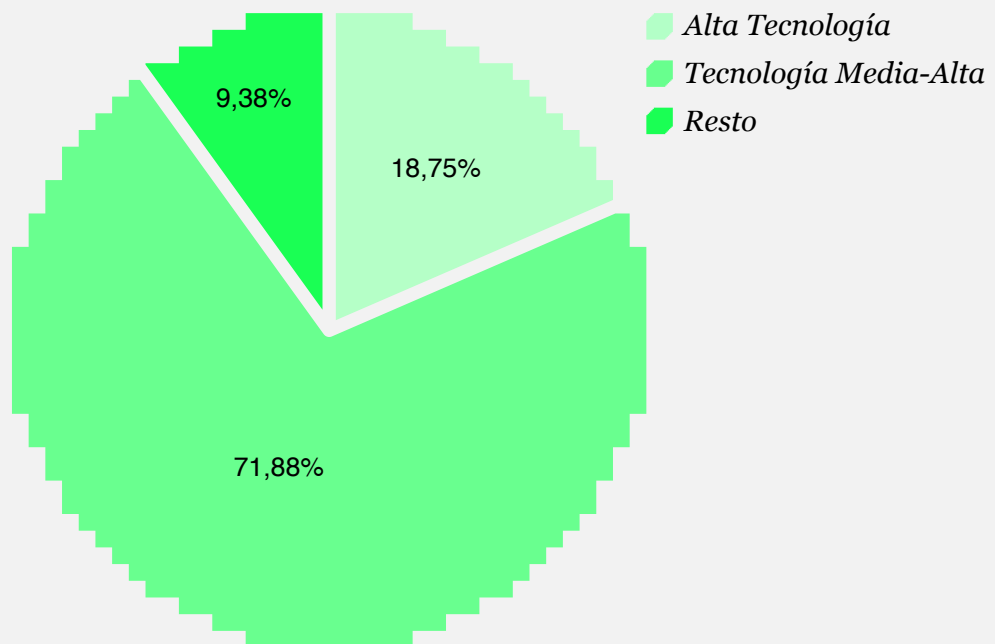
SECCIÓN	DIVISIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas				2			2
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos	1	2	3	2	7	4	19
	Productos Farmacéuticos				1			1
	Jabones, Detergentes y Otros Artículos de Limpieza y Abrillantamiento, Perfumes y Productos de Belleza				1			1
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos		1					1
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico		2					2
<b>DL</b>	Transmisores de Radio y Televisión	1						1
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos						1	1
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines		1				1	2
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico	1						1
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques				1			1

Esto implica que el grueso de las innovaciones (71,9%) se concentren en el sector manufacturero de tecnología media-alta, mientras que el sector de alta tecnología acumula el 18,7% de las concesiones. El dato referente al sector de tecnología media-alta es prácticamente idéntico al registrado en el periodo 1994-2004, que fue del 69%, mientras que el sector de alta tecnología pierde nueve puntos porcentuales respecto a los datos registrados en aquel periodo.



**GRÁFICO 29**

Porcentaje de concesiones de patentes USPTO por sectores manufactureros.



**Solicitudes de patentes USPTO**

En cuanto a las solicitudes registradas, también aparece Industria Química como la sección más activa, con el 57,5% de las solicitudes, seguida de DL, Material Eléctrico y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico, con el 30,1% de las mismas, mientras que el resto de secciones donde se ha detectado actividad no superan el 10% de los registros de patente





**TABLA 67**

Solicitudes de patentes USPTO por secciones CNAE.

SECCIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
DG - Industria Química	9	5	4	4	10	10	42	57,53
DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico		1	4	3	6	8	22	30,14
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco	2			1	1	2	6	8,22
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo Mecánico	2				1	2	5	6,85
DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos				1	1	2	4	5,48
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos	1					2	3	4,11
DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas		1				1	2	2,74
DM - Fabricación de Material de Transporte	1			1			2	2,74
DB - Industria Textil y de la Confección						1	1	1,37

En lo que respecta a las divisiones industriales, dos especialidades concentran el grueso de la actividad innovadora; Productos Químicos Básicos, con 25 registros (34,2%), y Productos Farmacéuticos, con el 20,5% de las patentes, y convirtiéndose en 2010 la división con mayor número de solicitudes. Destaca asimismo Equipos e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos con siete registros.



**TABLA 68**

Solicitudes de patentes USPTO por divisiones CNAE.

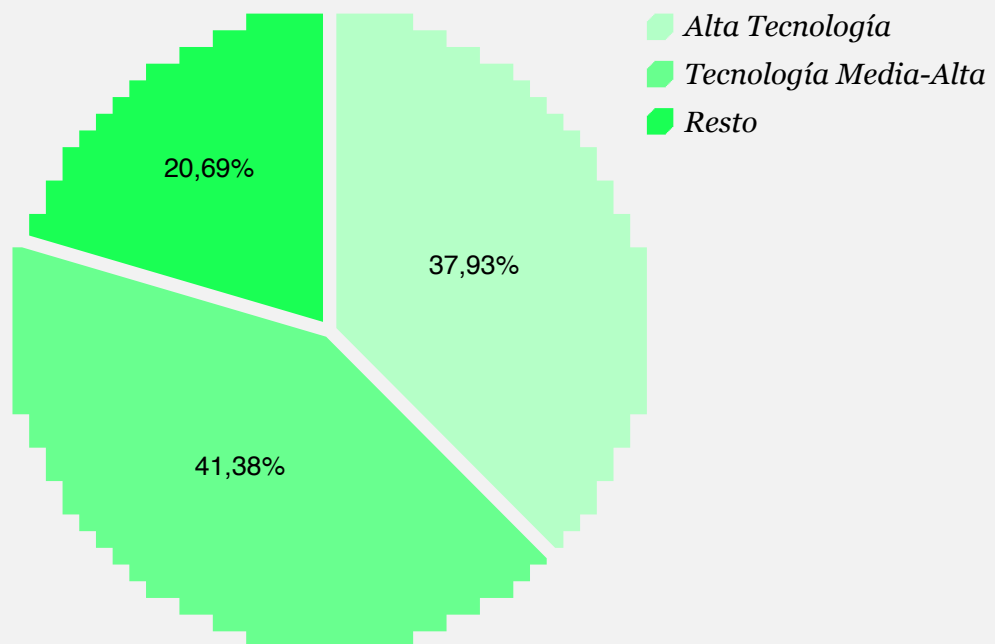
SECCIÓN	DIVISIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas	2			1	1	2	6
<b>DB</b>	Industria Textil						1	1
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos	7	2	2	2	9	3	25
	Pesticidas y Otros Productos Agroquímicos						2	2
	Productos Farmacéuticos	2	1	2	2	1	7	15
	Jabones, Detergentes y Otros Artículos de Limpieza y Abrillantamiento, Perfumes y Productos de Belleza		2					2
<b>DH</b>	Productos de Caucho y Materias Plásticas		1				1	2
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos	1					2	3
<b>DJ</b>	Metalurgia				1	1		2
	Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo						2	2
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico	2						2
	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general					1		1
	Maquinaria Agraria						1	1
	Maquinaria Diversa para Usos Específicos						1	1
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos			1		1	2	4
	Otro Equipo Eléctrico						1	1
	Válvulas, Tubos y Otros Componentes Electrónicos					1		1
	Transmisores de Radio y Televisión				2		2	4
	Aparatos de Recepción, Grabación y Reproducción de Sonido e Imagen						2	2
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos			2		4	1	7
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines, excepto Equipos de Control de Procesos Industriales		1				1	2
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico			1	1	1	1	4
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques	1						1
<b>DN</b>	Otro Material de Transporte				1			1

Finalmente, el estudio por sectores manufactureros muestra al sector de tecnología media-alta y al sector de alta-tecnología prácticamente al mismo nivel, situándose ambas secciones en torno al 40% de la tecnología solicitada. En este caso, esto implica para el sector de alta tecnología perder unos catorce puntos porcentuales respecto a los resultados registrados en el periodo 1994-2004.



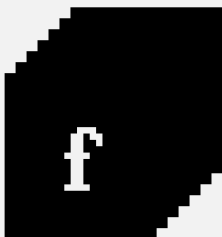
**GRÁFICO 30**

Porcentaje de solicitudes de patentes USPTO por sectores manufactureros.



f SêNeCa

**MODELOS  
DE UTILIDAD  
(OEPM)**



## DATOS GENERALES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD

### Solicitudes de modelos de utilidad

En el periodo 2005-2010 se han registrado 462 solicitudes de modelos de utilidad desde la Región de Murcia, lo que representa un 3% de los registros a nivel nacional. De este modo, la actividad inventiva (ratio de solicitudes de modelos de utilidad/millón de habitantes) de la Región de Murcia (57,5) se sitúa ligeramente por debajo de la media nacional (57,8). En cuanto a la evolución de estos indicadores, hay que mencionar la brusca caída que se produce en el año 2009, y en el que Murcia con 55 solicitudes sólo representa el 2,25% de las peticiones nacionales, marcando el dato más bajo de la serie estadística elaborada por la OEPM. Este dato es más acusado cuando el año anterior, 2008, fue el mejor del periodo, con 97 solicitudes y un 3,9% de las peticiones en el conjunto de España.



En 2010 parece haberse amortiguado la tendencia descendente del año anterior, aunque se mantiene aún lejos de los registros cosechados en los primeros años del periodo 2005-2010. Atendiendo al índice de actividad inventiva, la Región de Murcia ocupa el octavo puesto entre las autonomías españolas en el periodo estudiado, alcanzando su mejor posición (6º lugar) en los años 2006 y 2008.

**TABLA 69**

Serie temporal de solicitudes de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.

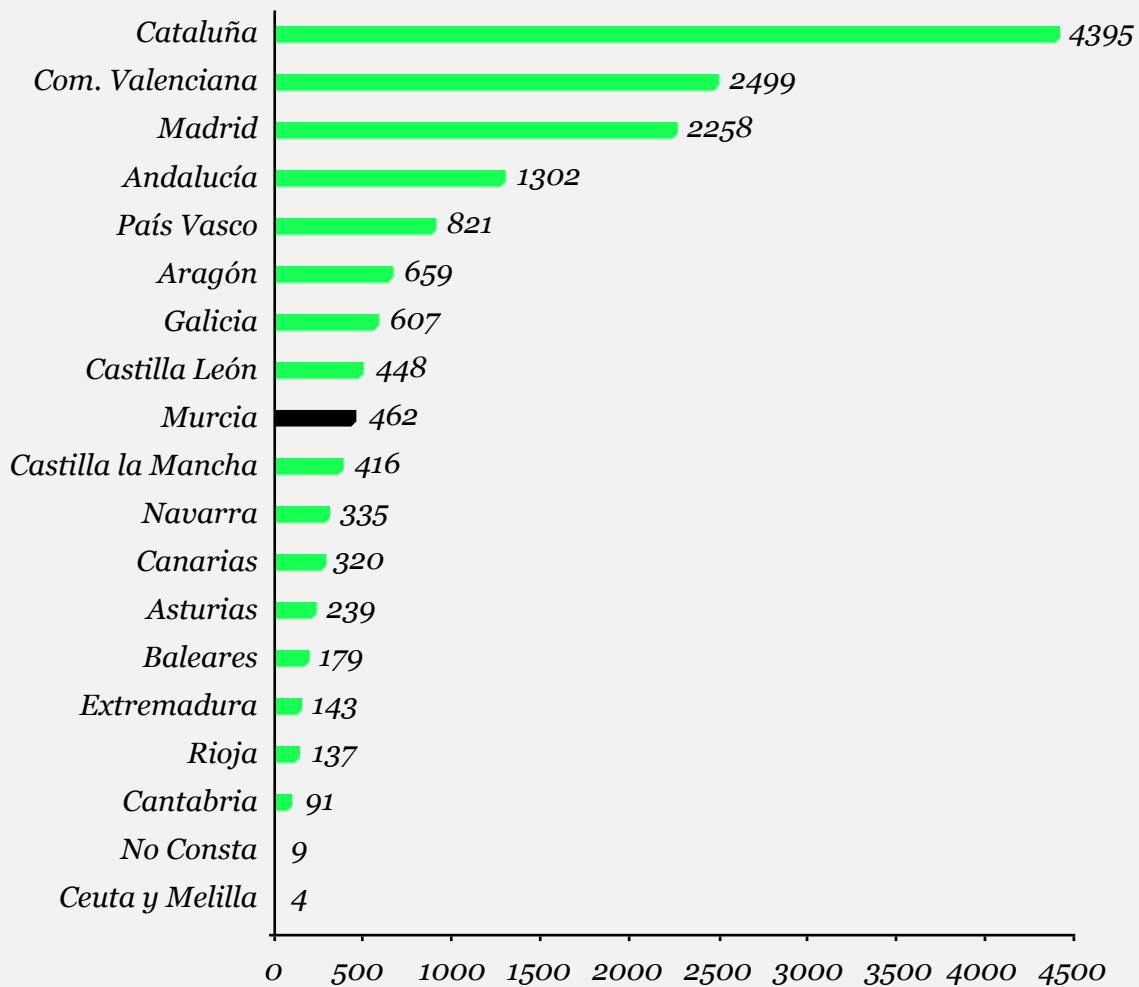
AÑO	ESP	RM	% RM/ESP	AI ESP	AI RM	POS AI RM
2005	2725	76	2,79 %	67	63	8
2006	2664	85	3,19 %	65	71	6
2007	2520	83	3,29 %	56	60	7
2008	2511	97	3,86 %	54	68	6
2009	2442	55	2,25 %	52	38	8
2010	2512	66	2,63 %	53	45	7
<b>TOTAL</b>	<b>15374</b>	<b>462</b>	<b>3,01 %</b>	<b>57,83</b>	<b>57,50</b>	<b>8</b>

En cuanto al número bruto de registros, la Región de Murcia ocupa la novena posición en el sexenio 2005-2010, con una treintena de solicitudes menos que Castilla-León, la autonomía que le precede. Cataluña, con casi 4400 solicitudes, y a gran distancia, la Comunidad Valenciana (2499) y la Comunidad de Madrid (2258) son las comunidades autónomas con mayor número de modelos de utilidad registrados.



**GRÁFICO 31**

Solicitudes de modelos de utilidad por comunidades autónomas.



La tasa media de variación interanual de la Región de Murcia para el periodo 2005-2010 asciende a un -1,6%, es decir, se produce un ligero retroceso, aunque muy acusado para el año 2009. En los años impares (2005, 2007 y 2009) la variación es negativa, mientras que en 2006, 2008 y 2010 se perciben tasas de incremento por encima del 10%. Para el conjunto de España, la tasa media de variación también es negativa (-1,7%), prácticamente en la misma medida que para la Región de Murcia, aunque con desviaciones anuales muy suaves.



**GRÁFICO 32**

Tasa de variación de solicitudes de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.



**Concesiones de modelos de utilidad**

En cuanto a las concesiones de modelos de utilidad en el periodo 2005-2010, se detectaron 410 registros, lo que representa el 2,94% del conjunto de concesiones en España. Ocupa de este modo la novena posición en cuanto a las comunidades españolas con mayor número de concesiones de modelos de utilidad. Los años 2005, 2008 y 2009 fueron los más destacados, superando el 3% de concesiones a nivel nacional. En 2010 se detecta un retroceso, marcando el segundo dato más modesto de la serie temporal si se atiende a porcentaje respecto al total nacional (2,78%), y el más bajo si se atiende al número bruto de concesiones (57).





**TABLA 70**

Serie temporal de concesiones de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.

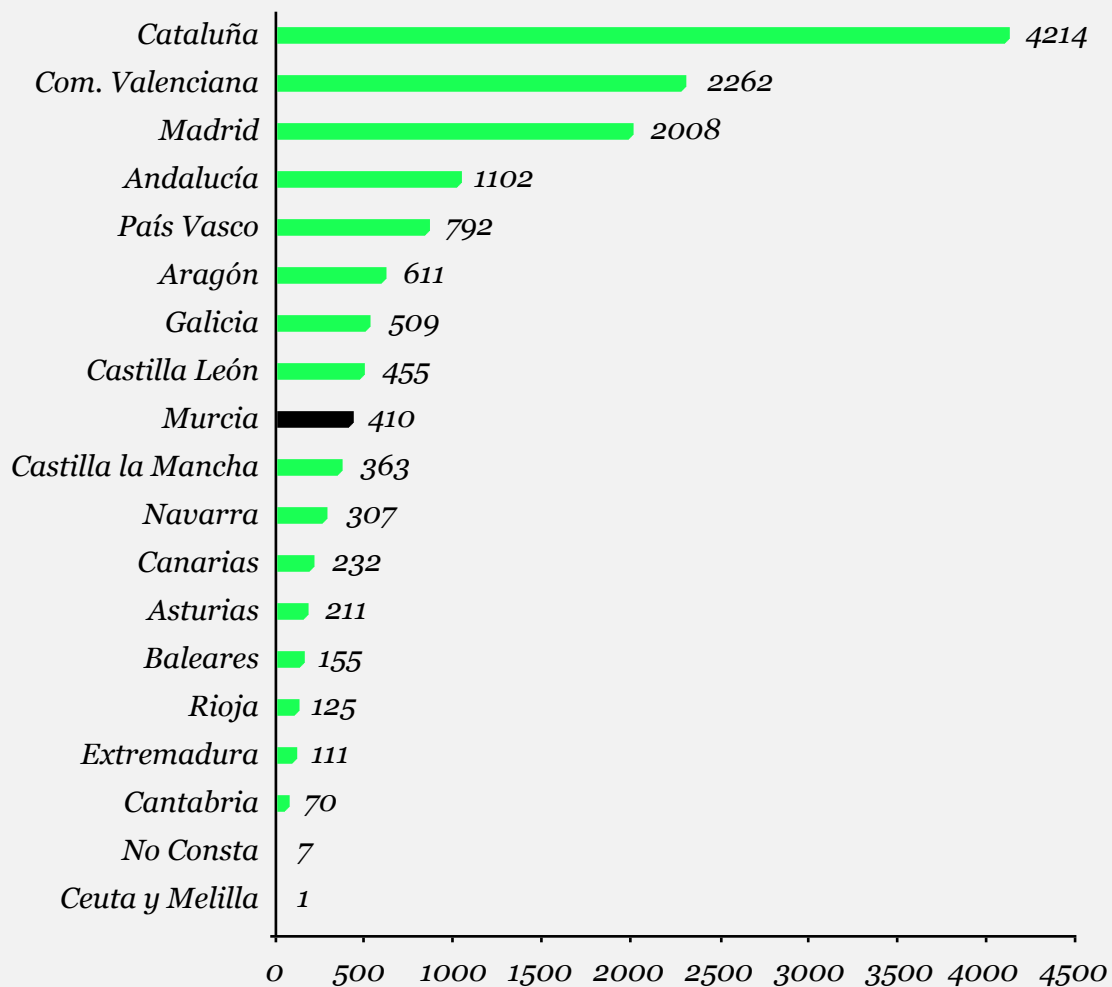
AÑO	ESP	RM	% RM/ESP	POS RM
2005	2510	76	3,03 %	9
2006	2449	65	2,65 %	9
2007	2320	66	2,84 %	11
2008	2494	82	3,29 %	8
2009	2124	64	3,01 %	8
2010	2048	57	2,78 %	9
<b>TOTAL</b>	<b>13945</b>	<b>410</b>	<b>2,94 %</b>	<b>9</b>

Cataluña se destaca también en cuanto a concesiones como la autonomía más relevante, con 4214 modelos de utilidad, muy por delante de la Comunidad Valenciana, con casi 2300 concesiones, y de la Comunidad de Madrid en el umbral de los 2000 modelos de utilidad. Al igual que en las solicitudes, la Región de Murcia se posiciona por detrás de Castilla-León, y por encima de Castilla La-Mancha, situándose las tres autonomías en un rango de entre 360 y 460 concesiones de modelos de utilidad.



**GRÁFICO 33**

Concesiones de modelos de utilidad por comunidades autónomas.



En lo que respecta a las tasa de variación interanuales, la tendencia para la Región de Murcia es negativa, ya que la variación media es de -5,9%, algo superior a la registrada para España que se situó en un -3,3%. Este decremento fue más acusado en 2009, año en que prácticamente se perdió todo el crecimiento experimentado en 2008, y no parece amortiguarse en el último año de estudio, donde se da un descenso de casi un 11% en cuanto a las concesiones sobre el año anterior.

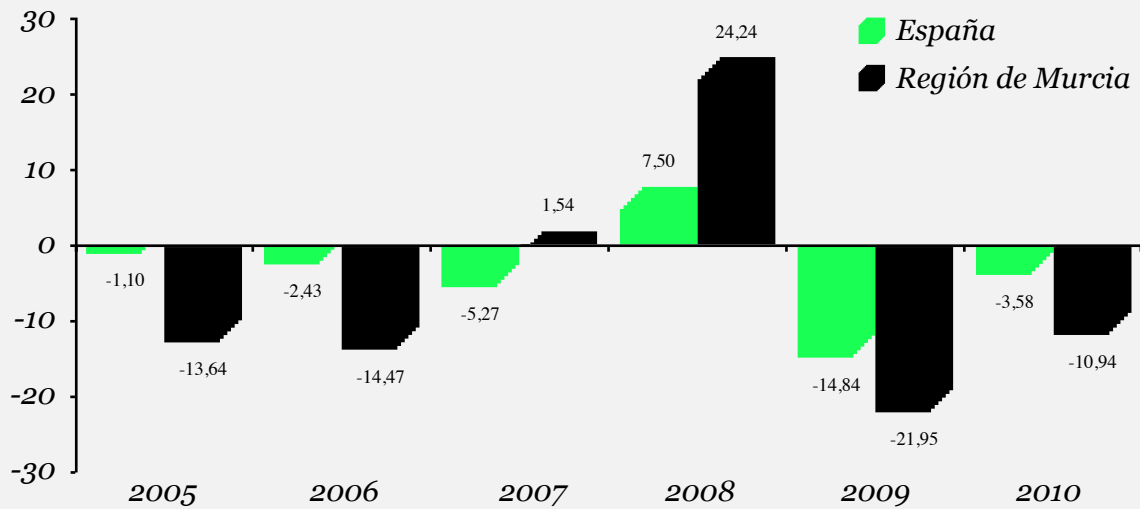


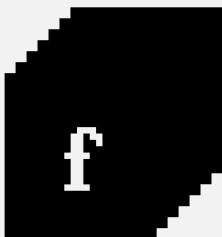
INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**GRÁFICO 34**

Tasa de variación de concesiones de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.





## DATOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR SECTORES INSTITUCIONALES

### Concesiones de modelos de utilidad

El total de concesiones de modelos de utilidad a la Región de Murcia entre 2005 y 2010 asciende a 410, siendo el sector de Entidades Privadas el más relevante en cuanto a número de concesiones con 204, unos datos levemente más elevados que los obtenidos por el colectivo de inventores particulares, que registraron 199 concesiones de modelos de utilidad. Por su parte, es residual la presencia de las universidades y de los Organismos Públicos de Investigación en esta estadística, ya que las primeras sólo registran seis modelos de utilidad mientras que sólo se detectó una concesión en el caso de los OPIS.

**TABLA 71**

Concesiones de modelos de utilidad por sectores institucionales.

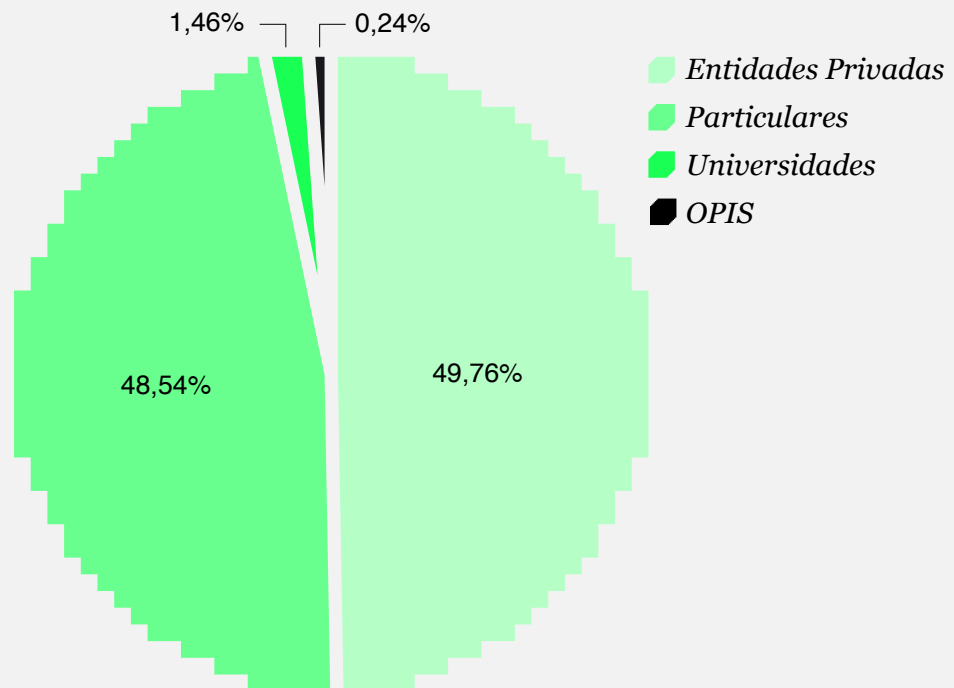
SECTOR	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Entidades Privadas	37	30	38	42	32	25	204
Particulares	38	34	28	39	30	30	199
Universidades	0	1	0	1	2	2	6
OPIS	1	0	0	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>64</b>	<b>57</b>	<b>410</b>

Esto significa que los modelos de utilidad concedidos a la Región de Murcia se reparten casi a partes iguales entre el sector empresarial y los inventores particulares. Hay que destacar en este caso el ascenso del sector privado respecto al estudio 1994-2004 ya que gana más de doce puntos porcentuales, en detrimento de los inventores particulares. En comparación con los datos de patentes, se percibe la desaparición casi completa del sector universitario, poco proclive a proteger sus invenciones como modelos de utilidad si bien respecto a los datos del periodo 1994-2004 se percibe un mínimo aumento desde el 0,2% al 1,5% en el último sexenio.



**GRÁFICO 35**

Porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por sectores institucionales.

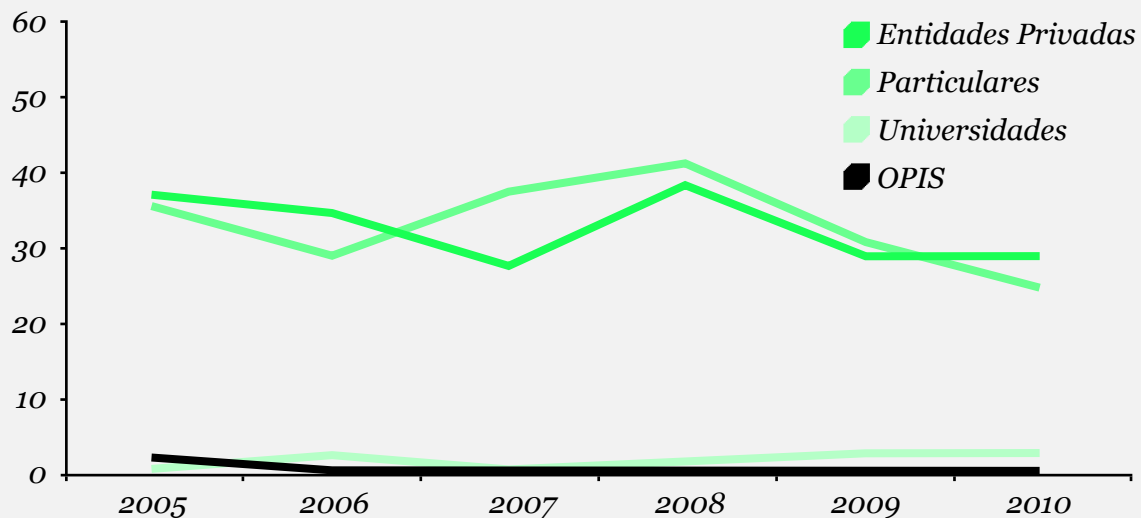


La tendencia en los dos principales sectores es negativa; en el caso de las Entidades Privadas los dos últimos años marcan descensos respecto a los resultados obtenidos en 2008, el mejor año de la serie temporal. Por su parte los particulares, que muestran una mayor estabilidad que las empresas, consiguen en 2010 poner freno al descenso del año anterior, aunque muestran resultados más modestos que los alcanzados en los primeros años del periodo de estudio.



### GRÁFICO 36

Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por sectores institucionales.



En cuanto a las empresas a las que se les concedió la protección solicitada, la más destacada en número de éstas es Transformación de Polímeros, con 10 concesiones, la mayoría de ellas en el año 2007, y tras ella, Herrajes y Sistemas Belkriss, y Wind, ambas con ocho registros, y sin ninguna actividad en los dos últimos años. En la tabla x se muestran las 35 empresas con al menos dos concesiones en el periodo, y que acumulan el 55,6% de las concesiones de modelos de utilidad a este sector.



**TABLA 72**

Concesiones de modelos de utilidad. Sector Entidades Privadas.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Transformación de Polímeros, S.L.		1	6		2	1	10	4,90
Herrajes y Sistemas Belkriss, S.L.	5	1	2				8	3,92
Wind, S.L.	2		5	1			8	3,92
Fito, S.A.	1	3	1		1		6	2,94
Pool Ángel Tomas, S.L.	3	2					5	2,45
Plásticos Pinatar, S.A.			2	2		1	5	2,45
Colchones Europa, S.L.U.				4		1	5	2,45
Sonifer, S.A.	1	3	1				5	2,45
Industrias Metálicas Pividal, S.L.			3	1			4	1,96
Boys Toys, S.A.				3		1	4	1,96
Tapizados Fama, S.L.	1				2	1	4	1,96
Frumecar, S.L.	1	1		1			3	1,47
Adhesivos del Segura, S.A.	1	1	1				3	1,47
Auxiliar Conservera, S.A.					1	1	2	0,98
Revestimientos y Techos Duralmond, S.L.				1	1		2	0,98
Prendas Deportivas Nzi, S.L.		1	1				2	0,98
Salvatore Trading, S.L.			1	1			2	0,98
Aylenplus, S.L.				2			2	0,98
Soltec Energías Renovables, S.L.				1		1	2	0,98
Eurogranizados, S.L.			1			1	2	0,98
Hispano Traker, S.L.			2				2	0,98
Comercial Agrícola de Riegos, S.L.	1					1	2	0,98
Articulaciones del Barco, S.L.				1	1		2	0,98
Productos Deportivos, S.A.		1	1				2	0,98
Tapizados Acomodel Yecla, S.L.				1		1	2	0,98
Rozas Camarasa, S.L.				2			2	0,98
Tapizados Jubosa, S.L.	1			1			2	0,98
Sancal Diseño, S.L.		1			1		2	0,98
Mamparas Cartagena, S.L.	1				1		2	0,98
Comercial J. Huete, S.L.	1					1	2	0,98
Navarro Azorín, S.L.		1	1				2	0,98
Palec Ecológico, S.L.			1		1		2	0,98
Jesús Alcantud, S.A.		1				1	2	0,98
Jesús Alfonso e Hijos, S.L.		1	1				2	0,98
World Champion Brands, S.L.					2		2	0,98



En cuanto a la distribución comarcal de las concesiones al sector privado, la Huerta de Murcia es con casi un 40% de los registros, la comarca más destacada en este indicador, seguida de la Vega Media y del Altiplano, que superan el 20% de concesiones.

**TABLA 73**

Concesiones de modelos de utilidad por comarcas. Sector Entidades Privadas.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	21	15	15	17	3	7	78	38,24
Vega Media	6	7	11	6	8	6	44	21,57
Altiplano	5	5	4	11	11	6	42	20,59
Bajo Guadalentín	1	1	3	4	2	1	12	5,88
Campo de Cartagena	1	1			5	2	9	4,41
Mar Menor			3	2	1	2	8	3,92
Vega Alta	1		2	1			4	1,96
Alto Guadalentín	1	1		1			3	1,47
Noroeste	2						2	0,98
Oriental					2		2	0,98
Río Mula						1	1	0,49

Ya en el sector de solicitantes particulares, se han detectado 199 inventores distintos, de los cuales 37 solicitaron al menos dos registros (tabla 74). Dichos inventores acumularon de este modo el 43,7% de los registros de modelos de utilidad en la Región de Murcia, encabezados por José Ramón Varela Fernández, con cinco concesiones.





**TABLA 74**

Concesiones de modelos de utilidad. Sector Particulares.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Varela Fernández, José Ramón	1	2	1			1	5	2,51
Campillo Almería, Javier	1	1	2				4	2,01
Peñas Ballester, Pedro			1	3			4	2,01
Munuera Lidón, José		2		1			3	1,51
Marco Muoz, Manolo				2		1	3	1,51
Muñoz González, Ulpiano	1	1		1			3	1,51
Fernández López, Miguel Ángel						3	3	1,51
Hernández Sánchez, José Gregorio	1		1	1			3	1,51
Gil García, José Manuel			2			1	3	1,51
Cánovas Martínez, Daniel	1					1	2	1,01
Baeza García, José	1		1				2	1,01
Carruana Ortiz, Damaso	1	1					2	1,01
Gallego Muoz, Diego				1		1	2	1,01
Jódar Periago, Juan	1	1					2	1,01
Gallego Parra, Andrés						2	2	1,01
Martínez Eugenio, Fernando	2						2	1,01
García Abellán, Manuel	1				1		2	1,01
Padilla Muela, Fernando		2					2	1,01
García Andreo, Pedro José					2		2	1,01
Jiménez Martín-Pintado, M <sup>a</sup> Dolores	1				1		2	1,01
García Legaz, Juan	1					1	2	1,01
Cánovas Gallardo, Aquilino		1		1			2	1,01
Ros Roca, Salvador	1		1				2	1,01
Martínez Bernal, José		1	1				2	1,01
Sabater Molina, José		1		1			2	1,01
Martínez Rico, Jacinto			1		1		2	1,01
Soriano Azorín, Juan José	1			1			2	1,01
Cascales Antón, José Antonio	2						2	1,01
González Gómez, Luis Germán		1			1		2	1,01
de los Santos Alfonso, Ramón			1	1			2	1,01
Campillo González, Joaquín	1					1	2	1,01
Hidalgo Rios, José Antonio	1				1		2	1,01
Silvente Boluda, José					2		2	1,01
González Gómez, Carlos		1			1		2	1,01
Torres Urea, Damián				1	1		2	1,01
González Gómez, Clara		1			1		2	1,01
Vidal Castaño, Salvador	1				1		2	1,01



En cuanto a su distribución comarcal, la Huerta de Murcia sobresale en este indicador, ya que acumula más del 60% de los registros. Es seguida a gran distancia por Campo de Cartagena (14,6%) y por la comarca de la Vega Media (11,1%).

**TABLA 75**

Concesiones de modelos de utilidad por comarcas. Sector Particulares.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	25	17	23	22	20	14	121	60,80
Campo de Cartagena	1	9	3	2	6	8	29	14,57
Vega Media	1	2	2	7	4	6	22	11,06
Alto Guadalentín	2	2	1	2	2	7	16	8,04
Bajo Guadalentín	2	5	1	6	1	1	16	8,04
Mar Menor	3	5	3		2	3	16	8,04
Altiplano	5	1		5		2	13	6,53
Vega Alta	3		1		2		6	3,02
Oriental	3		1		2		6	3,02
Noroeste	1	1	1			1	4	2,01

Finalmente en lo que respecta a universidades y OPIs, la Universidad de Murcia con cinco registros es la más destacada, mientras que la Universidad Politécnica de Cartagena y el IMIDA registran una concesión de modelo de utilidad cada una.

**TABLA 76**

Concesiones de modelos de utilidad. Sector Universidades y OPIs.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Universidad de Murcia		1		1	2	1	5	83,33
Universidad Politécnica de Cartagena						1	1	16,67
IMIDA	1						1	100,00



**TABLA 77**

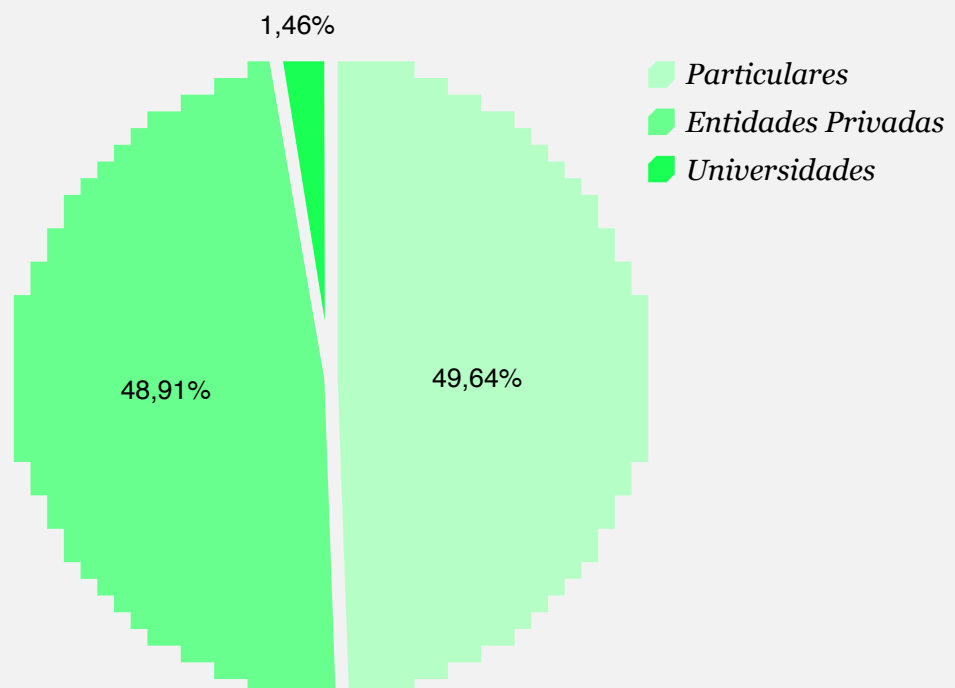
Solicitudes de modelos de utilidad por sectores.

SECTOR	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
Particulares	36	37	23	45	29	34	204
Entidades Privadas	31	40	30	47	24	29	201
Universidades	0	1	0	2	1	2	6
<b>TOTAL</b>	<b>67</b>	<b>78</b>	<b>53</b>	<b>94</b>	<b>54</b>	<b>65</b>	<b>411</b>

En el marco porcentual, apenas hay diferencias entre los dos sectores más destacados, con la universidad registrando sólo un 1,5% de las solicitudes de modelos de utilidad. En comparación con los datos de 1994-2004 se percibe un considerable avance de las entidades privadas, que pasaron de representar el 39,2% de las solicitudes en el periodo anterior a suponer el 49,6% ahora, y erigiéndose en el principal sector en este indicador.

**GRÁFICO 37**

Porcentaje de solicitudes de modelos de utilidad por sectores.

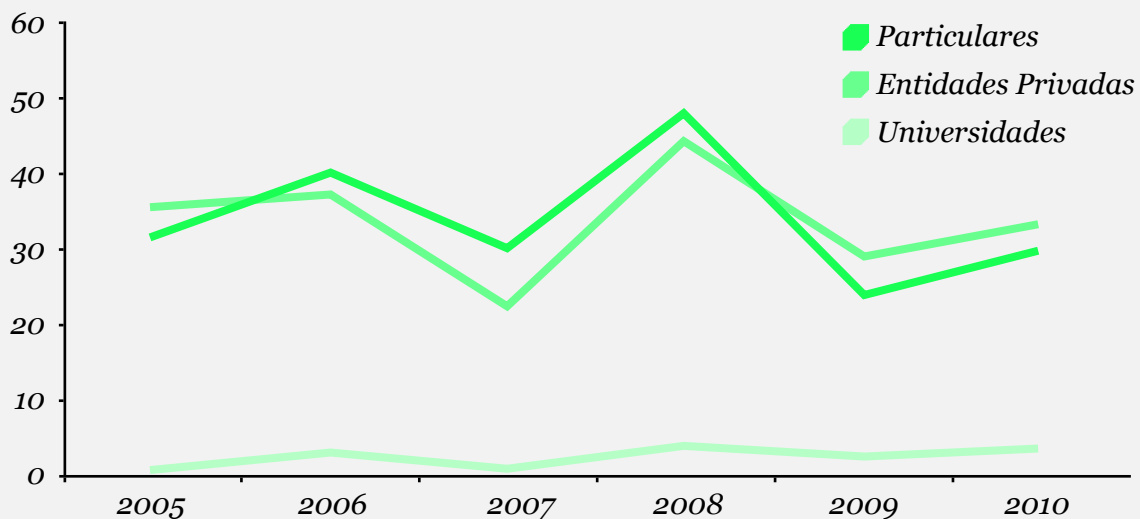




La evolución de los dos sectores más destacados marcan las mismas curvas, con descensos en los años 2007 y 2009 en ambos sectores. El último año de la serie temporal marca una mejoría para ambos sectores respecto a 2009, aunque no llega a compensar la caída en cuanto a solicitudes acaecida en el año anterior.

### GRÁFICO 38

Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por sectores.



Las empresas mencionadas en el apartado de concesiones son también las principales solicitantes de modelos de utilidad, destacando Transformación de Polímeros, con 11 registros. Se han detectado 124 empresas con solicitudes de protección para sus productos, acumulando las 36 entidades con al menos una concesión el 56,7% de las solicitudes.



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 78**

Solicitudes de modelos de utilidad. Sector Entidades Privadas.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Transformación de Polímeros, S.L.		5	2		2	2	11	5,47
Wind, S.L.	2	4	2				8	3,98
Herrajes y Sistemas Belkriss, S.L.	4		2				6	2,99
Fito, S.A.	1	3	1	1			6	2,99
Sonifer, S.A.	2	2	1				5	2,49
Plásticos Pinatar, S.A.			2	2	1		5	2,49
Colchones Europa, S.L.U.				4		1	5	2,49
Pool Ángel Tomas, S.L.	3	1					4	1,99
Boys Toys, S.A.				3		1	4	1,99
Frumecar, S.L.	2		1	1			4	1,99
Industrias Metálicas Pividal, S.L.			3	1			4	1,99
Tapizados Fama, S.L.					2	1	3	1,49
Adhesivos del Segura, S.A.	1	2					3	1,49
Revestimientos y Techos Duralmond, S.L.			1	1			2	1,00
Articulaciones del Barco, S.L.			1	1			2	1,00
Soltec Energías Renovables, S.L.				1		1	2	1,00
Aylenplus, S.L.				2			2	1,00
Prendas Deportivas Nzi, S.L.		1	1				2	1,00
Artes Gráficas de Yecla, S.L.						2	2	1,00
Salvatore Trading, S.L.			2				2	1,00
Hispano Traker, S.L.			2				2	1,00
Palec Ecológico, S.L.			1		1		2	1,00
Industrias del Descanso Kissen, S.L.			1			1	2	1,00
Comercial Agrícola de Riegos, S.L.	1				1		2	1,00
Evoluciones Tecnológicas del Mediterráneo, S.L.						2	2	1,00
Productos Deportivos, S.A.		2					2	1,00
Jesús Alcantud, S.A.	1					1	2	1,00
Rozas Camarasa, S.L.				2			2	1,00
Jesús Alfonso e Hijos, S.L.		2					2	1,00
Sanca! Diseño, S.L.		1		1			2	1,00
Comercial J. Huete, S.L.	1					1	2	1,00
Auxiliar Conservera, S.A.					1	1	2	1,00
Tapizados Acomodel Yecla, S.L.				1	1		2	1,00
Eurogranizados, S.L.		1				1	2	1,00
Navarro Azorín, S.L.	1	1					2	1,00
World Champion Brands, S.L.				1	1		2	1,00



Por comarcas, Huerta de Murcia es la más relevante en este apartado con el 37,3% de las solicitudes. Le siguen Vega Media, con casi el 23% de solicitudes, y la comarca del Altiplano, con un 20% de las mismas.

**TABLA 79**

Solicitudes de modelos de utilidad por comarcas. Sector Entidades Privadas.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	20	17	12	15	2	9	75	37,31
Vega Media	5	15	5	7	6	8	46	22,89
Altiplano	2	7	3	16	5	7	40	19,90
Bajo Guadalentín	2		3	5	2		12	5,97
Mar Menor			4	1	3	2	10	4,98
Campo de Cartagena	1			1	5	1	8	3,98
Vega Alta			3			1	4	1,99
Alto Guadalentín		1		1			2	1,00
Oriental	2						2	1,00
Noroeste				1	1		2	1,00
Río Mula						1	1	0,50

En el sector de particulares, José Ramón Varela es de nuevo el inventor más activo, con cinco protecciones solicitadas. De los 200 solicitantes particulares en la Región de Murcia, tan sólo el 18% lo hizo en más de una ocasión, acumulando el 42,1% de las solicitudes totales de modelos de utilidad.



**TABLA 80**

Solicitudes de modelos de utilidad. Sector Particulares.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Varela Fernández, José Ramón	1	3			1		5	2,45
Campillo Almería, Javier	1	1	2				4	1,96
Peñas Ballester, Pedro			1	3			4	1,96
Peñalver Motas, Francisco						4	4	1,96
Hernández Sánchez, José Gregorio	1		2				3	1,47
Munuera Lidón, José		2		1			3	1,47
Marco Muñoz, Manolo				2	1		3	1,47
Fernández López, Miguel Ángel						3	3	1,47
Gil García, José Manuel			2			1	3	1,47
Martínez Bernal, José	1		1				2	0,98
Jiménez Martín-Pintado, M <sup>a</sup> Dolores	1			1			2	0,98
Carruana Ortiz, Damaso	1	1					2	0,98
Gallego Muoz, Diego				1		1	2	0,98
Torres Urea, Damián				2			2	0,98
Gallego Parra, Andrés						2	2	0,98
Cánovas Gallardo, Aquilino		1		1			2	0,98
García Abellán, Manuel	1				1		2	0,98
Hidalgo Ríos, José Antonio	1			1			2	0,98
García Andreo, Pedro José				2			2	0,98
Soriano Azorín, Juan José	1			1			2	0,98
Martínez Rico, Jacinto			1		1		2	0,98
De los Santos Alfonso, Ramón			1	1			2	0,98
Cánovas Martínez, Daniel						2	2	0,98
Martínez Eugenio, Fernando	2						2	0,98
Padilla Muela, Fernando	1	1					2	0,98
Sabater Molina, José		1		1			2	0,98
Muñoz González, Ulpiano		1		1			2	0,98
Párraga Morales, Antonio			1			1	2	0,98
Alonso Noguera, Juan		1			1		2	0,98
Baeza García, José	1		1				2	0,98
González Gómez, Carlos		1		1			2	0,98
Ros Roca, Salvador	1	1					2	0,98
González Gómez, Clara		1		1			2	0,98
Silvente Boluda, José				2			2	0,98
González Gómez, Luis Germán		1		1			2	0,98
Jodar Periago, Juan	2						2	0,98



Por comarcas, como en las concesiones, es muy prominente la presencia de Huerta de Murcia con casi el 60% de las solicitudes, seguida de Campo de Cartagena y de la comarca de la Vega Media, ambas en un rango de entre el 12 y el 15% de las solicitudes originadas en la Región de Murcia.

**TABLA 81**

Solicitudes de modelos de utilidad por comarcas. Sector Particulares.

COMARCAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Huerta de Murcia	18	28	15	22	16	22	121	59,31
Campo de Cartagena	7	2	3	6	2	9	29	14,22
Vega Media	3	2	2	7	3	8	25	12,25
Alto Guadalentín	3	1	1	3	8		16	7,84
Bajo Guadalentín	2	5	2	5	1	1	16	7,84
Mar Menor	3	8		1	3	1	16	7,84
Altiplano	2	1		5	1	1	10	4,90
Vega Alta	3		1	2	1	1	8	3,92
Noroeste		1	1	1	1	1	5	2,45
Oriental	1		1		2		4	1,96

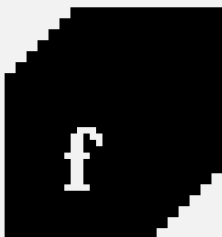
Finalmente, en lo que respecta al sector universitario, la Universidad de Murcia registra cinco solicitudes en el periodo por una de la Universidad Politécnica de Cartagena.

**TABLA 82**

Solicitudes de modelos de utilidad. Sector Universidades.

SOLICITANTE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Universidad de Murcia		1		2	1	1	5	83,33
Universidad Politécnica de Cartagena						1	1	16,67





## DATOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR ÁREAS TECNOLÓGICAS CIP

### Concesiones de modelos de utilidad

La Región de Murcia presenta una inclinación a proteger sus innovaciones dentro de las secciones CIP Necesidades Corrientes de la Vida (A), Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) y Construcciones Fijas (E). En comparación con la media española, Murcia supera la media nacional (IA: índice de actividad superior a 1) en las clases Necesidades Corrientes de la Vida (A), Química, Metalurgia (C), Construcciones Fijas (E) y Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura (F), suponiendo el mayor porcentaje en la sección C (5,7% del total nacional), aunque con una cifra muy modesta (cuatro concesiones) y en la clase A, con 111 concesiones (3,5%). No se ha registrado ninguna concesión de modelo de utilidad en la sección D (Textiles, Papel).

**TABLA 83**

Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP. Región de Murcia y España.

SECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	TOTAL	ESPAÑA	% RM/ESP	IA
A	28	24	19	40	111	3156	3,52	1,19
B	20	11	15	14	60	2585	2,32	0,78
C	1	0	0	3	4	70	5,71	1,93
D	0	0	0	0	0	66	0,00	0,00
E	14	16	15	12	57	1764	3,23	1,09
F	6	8	11	8	33	1021	3,23	1,09
G	5	5	5	2	17	706	2,41	0,81
H	2	1	1	3	7	405	1,73	0,58
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>82</b>	<b>289</b>	<b>9773</b>	<b>2,96</b>	<b>1</b>

En las tabla 85 y en el gráfico 38 se muestran el número y porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por clase CIP y comunidad autónoma. Atendiendo al porcentaje que supone, la Región de Murcia ocuparía el tercer puesto en intensidad innovadora en la sección A, Necesidades Corrientes de la Vida, sexto en Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura (F), y séptimo en Química, Metalurgia (C) y en Construcciones Fijas (E).



**TABLA 84**

Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP y comunidades autónomas.

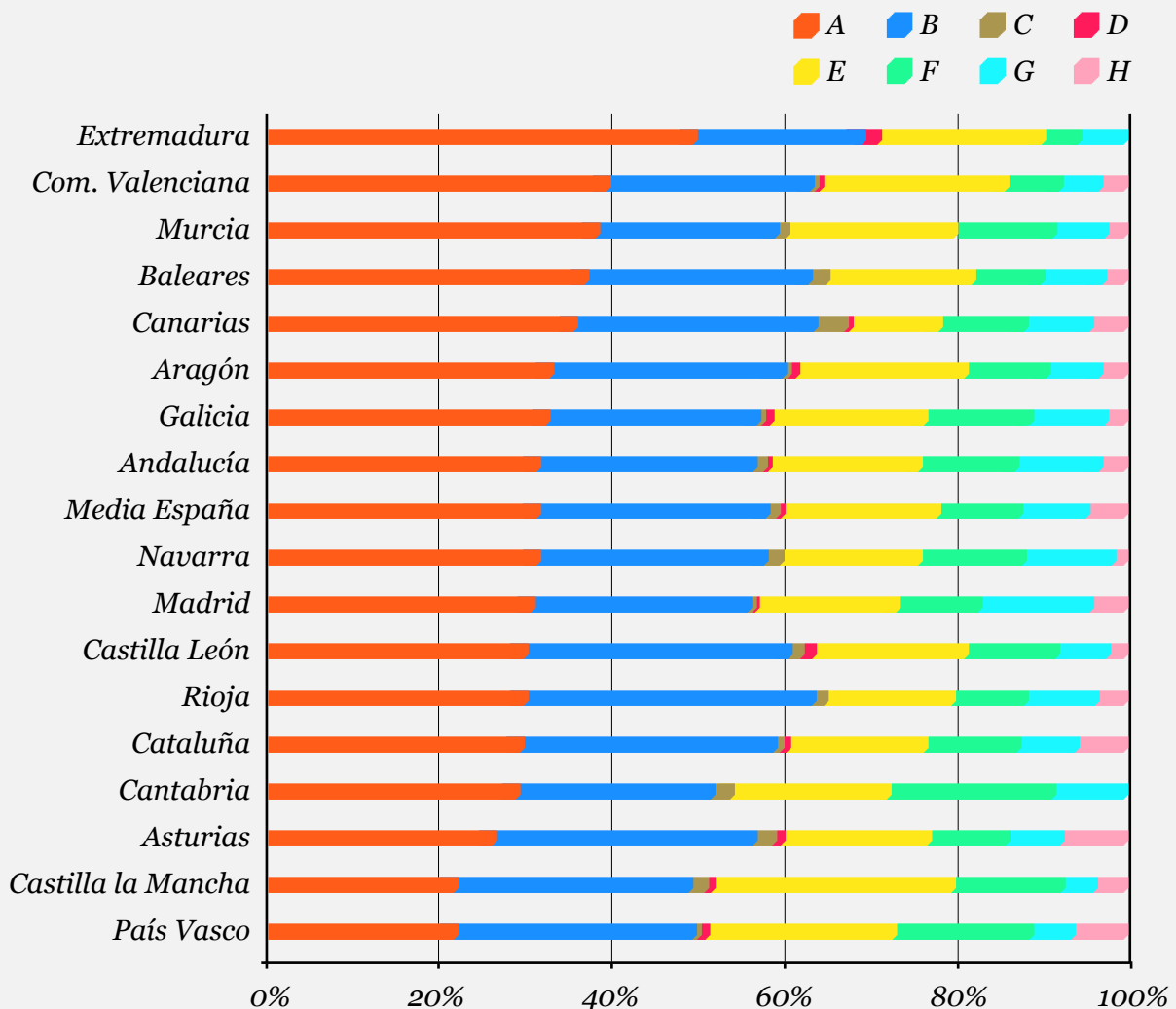
CCAA	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
Cataluña	908	861	19	25	469	331	201	176	2990
Com. Valenciana	638	388	4	11	351	102	69	44	1607
Madrid	422	337	7	3	220	140	165	56	1350
Andalucía	246	183	6	4	135	84	77	21	756
País Vasco	126	157	4	5	119	94	27	35	567
<b>MEDIA ESPAÑA</b>	<b>166</b>	<b>136</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>93</b>	<b>54</b>	<b>37</b>	<b>21</b>	<b>514</b>
Aragón	134	104	1	4	77	37	23	13	393
Galicia	121	89	1	4	67	43	33	8	366
Castilla-León	105	104	4	4	62	36	20	8	343
<b>Murcia</b>	111	60	4	0	57	33	17	7	289
Castilla la Mancha	56	68	4	2	69	33	9	9	250
Navarra	68	54	4	0	35	27	20	3	211
Canarias	58	44	5	1	17	16	11	7	159
Asturias	40	47	3	2	26	14	10	11	153
Baleares	40	28	2	0	18	9	7	3	107
Rioja	30	32	1	0	15	9	8	3	98
Extremadura	37	16	0	1	15	3	4	0	76
Cantabria	15	11	1	0	9	10	4	0	50
<b>NO CONSTA</b>	1	2	0	0	2	0	1	1	7
Ceuta-melilla	0	0	0	0	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>3156</b>	<b>2585</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	<b>1764</b>	<b>1021</b>	<b>706</b>	<b>405</b>	<b>9773</b>

Por el contrario en la sección Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B), su porcentaje sería el más bajo entre las comunidades autónomas españolas, y se situaría en posiciones retrasadas en el resto de secciones CIP. Al estar comparando la distribución porcentual de la producción, lógicamente la gran especialización hacia la sección A detectada en la Región de Murcia supone una baja intensidad innovadora en otras secciones.



**GRÁFICO 39**

Porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP y comunidades autónomas.

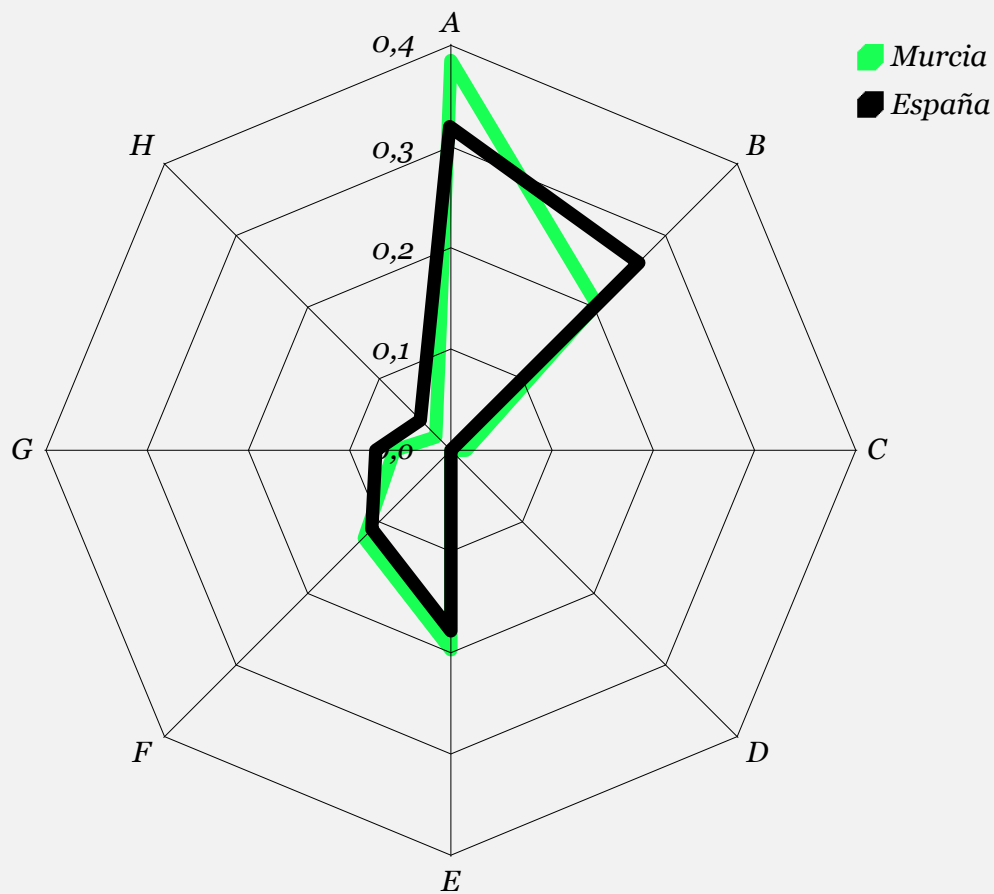


Como se ha comentado previamente, y se aprecia ahora mediante el índice de especialización, los modelos de utilidad de la Región de Murcia se concentran básicamente en el sector de Necesidades Corrientes de la Vida (A), lo que supone una merma en la sección Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) respecto a la media nacional. En el resto de secciones, que cuentan con una menor intensidad innovadora en términos absolutos, no se aprecian desviaciones significativas respecto a los datos nacionales.



**GRÁFICO 40**

Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a la media de España.

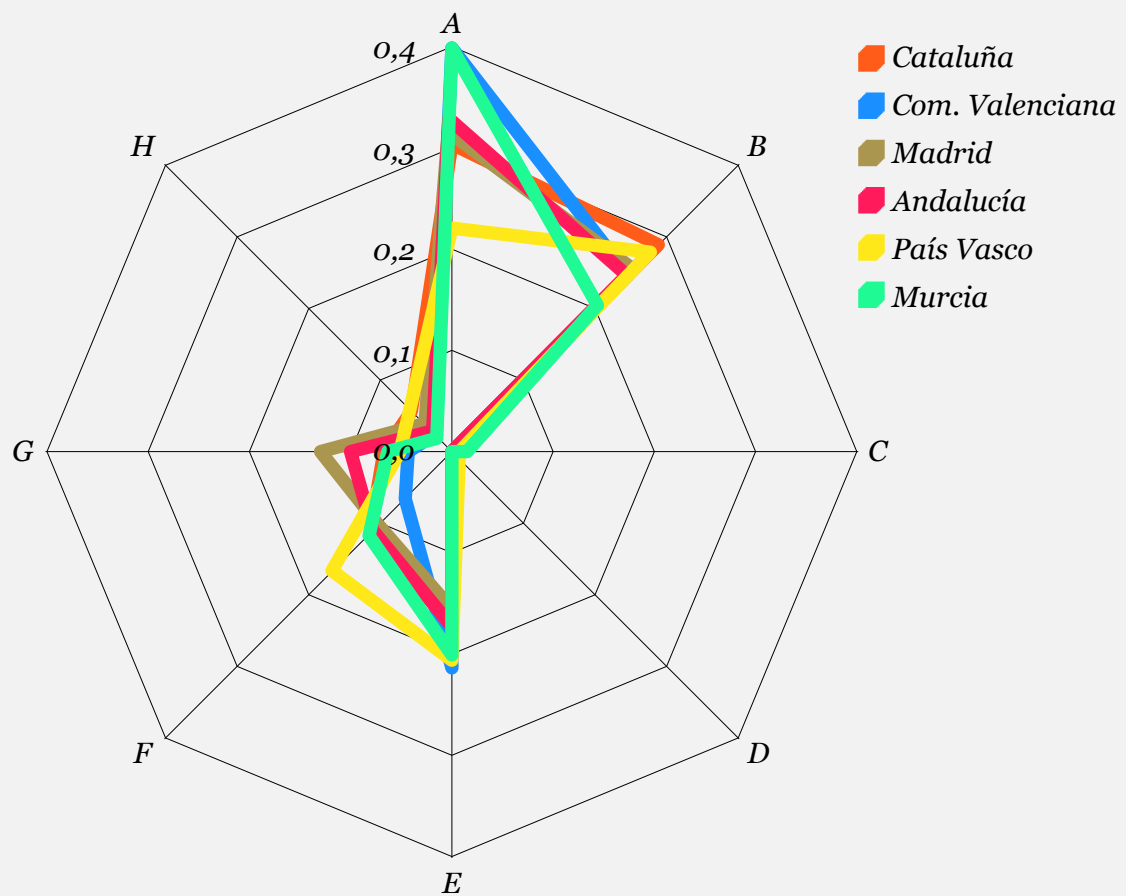


Si se compara la especialización de la Región de Murcia con la de las principales regiones en cuanto a concesiones de modelos de utilidad, sí se perciben tendencias diferenciadas. Éste es el caso del País Vasco, que presenta una gran inclinación a Construcciones Fijas (E) y a Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura (F) o Madrid, que supera con creces la media nacional en Física (G).



**GRÁFICO 41**

Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a las principales comunidades autónomas.



Centrándonos de nuevo en el comportamiento de la Región de Murcia, y ya con los datos propios extraídos de OEPM actualizados hasta 2010, se sigue haciendo patente la especialización en la sección Necesidades Corrientes de la Vida, que aglutina el 44,1% de las concesiones de modelos de utilidad a la Región de Murcia. Con 92 registros, la clase Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) y Construcciones Fijas (E), con 81 concesiones son la segunda y tercera secciones más activas, respectivamente.



**TABLA 85**

Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP.

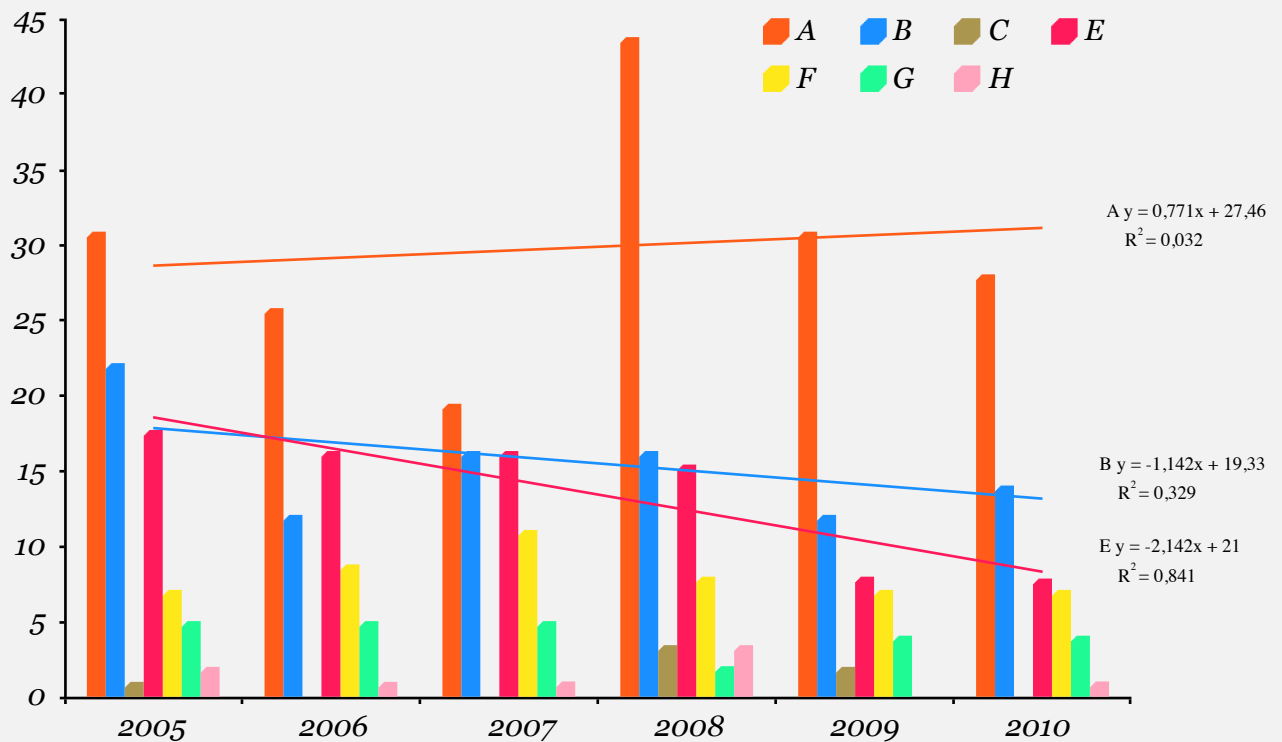
SECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A	31	26	20	44	32	28	181	44,15
B	22	12	16	16	12	14	92	22,44
E	18	16	16	15	8	8	81	19,76
F	7	9	11	8	7	7	49	11,95
G	5	5	5	2	4	4	25	6,10
H	2	1	1	3	0	1	8	1,95
C	1	0	0	3	2	0	6	1,46

Entre las clases CIP más prominentes, únicamente Necesidades Corrientes de la Vida muestra una pendiente ascendente, si bien tras el pico marcado en 2008 los dos últimos años señalan caídas en el número de concesiones. La estabilidad es la nota dominante en Técnicas Industriales Diversas, Transportes (B) mientras que se percibe un notorio descenso en los dos últimos años en la clase Construcciones Fijas (E).



**GRÁFICO 42**

Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP.



En cuanto a la distribución por comarcas, Huerta de Murcia es la más relevante en este apartado con el 43,9% de las concesiones, seguida de Vega Media, con casi el 16% de las mismas, y de la comarca del Altiplano, con un 13,2%.



**TABLA 86**

Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP y comarcas.

COMARCAS	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL	%
Huerta de Murcia	67	47	3		27	16	16	4	180	43,90
Vega Media	24	12	1		17	4	4	3	65	15,85
Altiplano	47	1			4	2			54	13,17
Campo de Cartagena	9	5			4	11	2		31	7,56
Bajo Guadalentín	10	6			11	2			29	7,07
Mar Menor	6	13	1			6			26	6,34
Alto Guadalentín	3	6			4	3	1	1	18	4,39
Vega Alta	4	1	1		2	2			10	2,44
Noroeste	2				3		2		7	1,71
Oriental	1	1			3	2			7	1,71
Río Mula	1								1	0,24

Dicha estadística en función de las subsecciones de la Clasificación Internacional de Patentes, muestra a cuatro apartados por encima del 10% de concesiones. El más prominente es Objetos Personales o Domésticos (A4), con 95 concesiones, seguido de Edificios (E0), con el 17,8% de las concesiones, Transportes o Manutención (B6) y Actividades Rurales (A0).





**TABLA 87**

Concesiones de modelos de utilidad por subsecciones CIP.

SUBSECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A4	15	9	10	24	22	15	95	23,17
E0	15	15	16	12	8	7	73	17,80
B6	17	8	11	12	10	9	67	16,34
A0	8	9	6	7	7	6	43	10,49
A6	6	3	2	9	1	6	27	6,59
F2	4	5	4	6	4	3	26	6,34
G0	5	5	5	1	4	3	23	5,61
A2	1	5	2	3	2		13	3,17
B0	2		3	3	1	2	11	2,68
B2	3	2	2	1	1	2	11	2,68
F0	1	1	4		1	3	10	2,44
F1	1	3	2	2	2		10	2,44
H0	2	1	1	3		1	8	1,95
C0	1			3	2		6	1,46
B4		2					2	0,49
E2	1	1					2	0,49
F4			1			1	2	0,49
G1				1		1	2	0,49
B3						1	1	0,24

Si descendemos a nivel de clase CIP, comprobamos que es la clase A47 - Mobiliario la que acumula mayor número de concesiones. Prácticamente con el mismo número de ellas, entre los 41 y las 46 se sitúan los apartados E04 - Edificios, A01 - Agricultura, Silvicultura, Cría, Caza, Captura, Pesca, y B65 - Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados o Filiformes. La tabla x muestra las clases CIP con más de cuatro concesiones de modelos de utilidad.



**TABLA 88**

Concesiones de modelos de utilidad por clases CIP.

CLASES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A47	12	7	6	19	18	13	75	18,29
E04	8	7	14	8	4	5	46	11,22
A01	8	9	6	7	7	6	43	10,49
B65	9	4	8	5	7	8	41	10,00
F24	3	3	4	3	3	1	17	4,15
A63	3	3	2	5		3	16	3,90
B60	1	1	2	5	3		12	2,93
E06	4	3	2		2	1	12	2,93
F16	1	3	2	2	2		10	2,44
A61	2			4	1	2	9	2,20
A23	1	2	1	2	2		8	1,95
B62	4	1		1		1	7	1,71
E05	5	1			1		7	1,71
F21		2		3	1	1	7	1,71
G01	3	2	1		1		7	1,71
G07		2	2		2	1	7	1,71
A42		1	1		4		6	1,46
B01	2		3	1			6	1,46
C02	1			3	2		6	1,46
E01		3		3			6	1,46
A45	1	1	2			1	5	1,22
F03			3			2	5	1,22
G09	1	1	2			1	5	1,22

### Solicitudes de modelos de utilidad

El análisis de las 411 solicitudes de modelos de utilidad realizadas en el último sexenio muestra que la mayor parte de ellas se concentran en la sección A - Necesidades Corrientes de la Vida, y en menor medida en las secciones B - Técnicas Industriales Diversas, Transportes (22,4%) y E - Construcciones Fijas (17%). También por encima del 10% de solicitudes se encuentra la sección F - Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura mientras que la actividad tanto en Electricidad (H) como en Química-Metalurgia (C) en los últimos años es prácticamente irrelevante en lo que a solicitudes de modelos de utilidad se refiere. En la sección Textiles-Papel (D) no se ha detectado ninguna solicitud.



**TABLA 89**

Solicitudes de modelos de utilidad por secciones CIP.

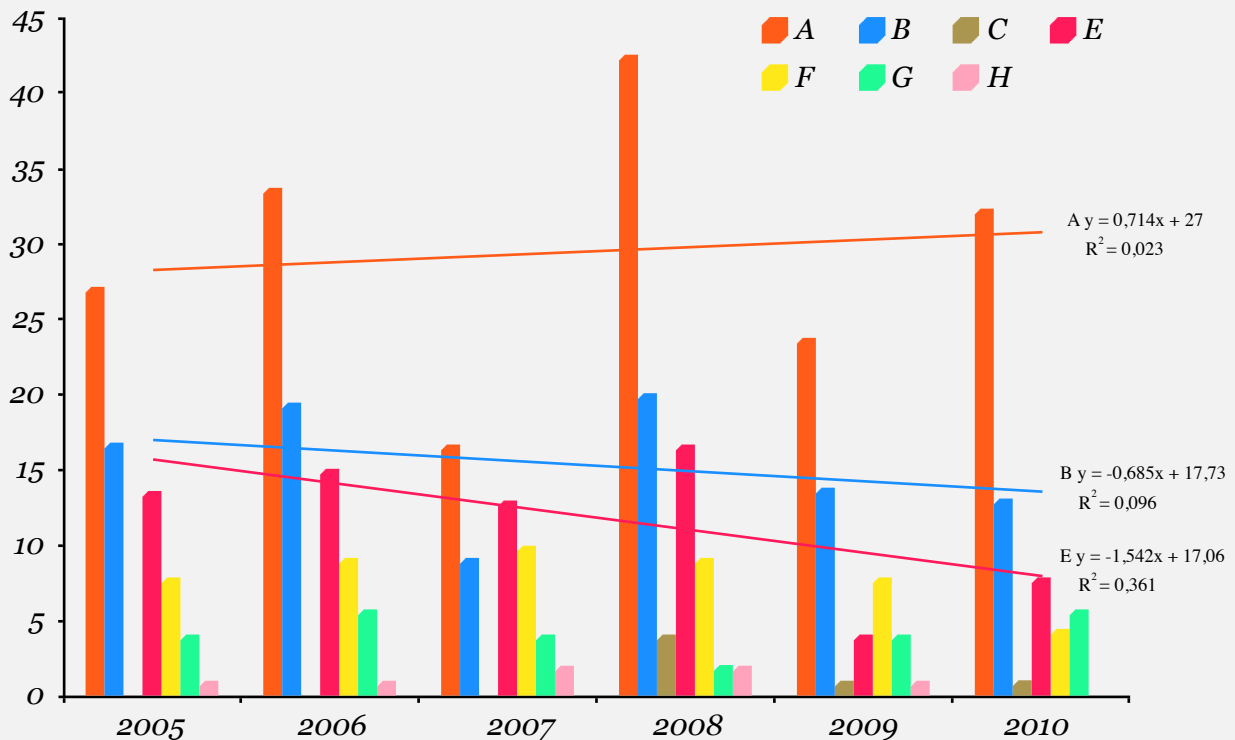
SECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A	27	34	17	42	24	33	177	43,07
B	17	19	9	20	14	13	92	22,38
E	13	15	13	17	4	8	70	1,03
F	8	9	10	9	8	5	49	11,92
G	4	6	4	2	4	6	26	6,33
H	1	1	2	2	1	0	7	1,70
C	0	0	0	4	1	1	6	1,46

En cuanto a la evolución cronológica de dicho indicador, en la sección A - Necesidades Corrientes de la Vida se percibe una leve tendencia al alza pese a que el pico de solicitudes se detectó en el año 2008. Una situación similar se vislumbra en la sección B (Técnicas Industriales Diversas, Transportes) aunque con tendencia a la baja mientras que la sección E (Construcciones Fijas) presenta una clara pendiente descendente en los dos últimos años del periodo, tras la estabilidad detectada entre 2005 y 2008.



**GRÁFICO 43**

Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP.



En la distribución por comarcas, la Huerta de Murcia aparece como la más destacada con el 43,5% de las solicitudes, y liderando todas las secciones CIP, salvo la H (Electricidad) donde marca los mismos registros la comarca de la Vega Media. La comarca del Altiplano, que es la tercera en el marco general, se sitúa como la segunda más destacada en lo que respecta a la sección CIP A - Necesidades Corrientes de la Vida, mientras que la del mar Menor hace lo propio en la sección B (Técnicas Industriales Diversas, Transportes), y Campo de Cartagena en F (Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura).



**TABLA 90**

Solicitudes de modelos de utilidad por secciones CIP y comarcas.

COMARCAS	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL	%
Huerta de Murcia	73	44	4		24	15	16	3	179	43,55
Vega Media	27	11	1		18	4	5	3	69	16,79
Altiplano	41	3			4	2			50	12,17
Campo de Cartagena	8	5			3	11	3		30	7,30
Bajo Guadalentín	10	6			11	2			29	7,06
Mar Menor	6	13	1			8			28	6,81
Alto Guadalentín	3	6			3	3	1	1	17	4,14
Vega Alta	5	3			2	2			12	2,92
Noroeste	2				4		1		7	1,70
Oriental	1	1			1	2			5	1,22
Río Mula	1								1	0,24

En cuanto al panorama que se dibuja en el análisis por subsecciones, la situación es prácticamente idéntica a la mencionada en el apartado de concesiones, con Objetos Personales o Domésticos (A4), Edificios (E0), Transportes o Mantenimiento (B6) y Actividades Rurales (A0) por encima del 10% de solicitudes.



**TABLA 91**

Solicitudes de modelos de utilidad por subsecciones CIP.

SUBSECCIONES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A4	11	14	7	29	14	19	94	22,87
E0	13	14	13	17	4	8	69	16,79
B6	12	14	5	16	10	9	66	16,06
A0	10	10	7	4	8	4	43	10,46
A6	6	3	2	8	2	10	31	7,54
F2	4	5	5	6	4	1	25	6,08
G0	4	6	4	1	4	4	23	5,60
A2	1	7	1	4			13	3,16
F0	2		4		2	4	12	2,92
B0	2	1	3	3	1	1	11	2,68
B2	3	2	1	1	2	1	10	2,43
F1	2	3	1	3	1		10	2,43
H0	1	1	2	2	1		7	1,70
C0				4	1		5	1,22
B4		2				2	4	0,97
G1				1		2	3	0,73
F4		1			1		2	0,49
B3					1		1	0,24
C2						1	1	0,24
E2		1					1	0,24

Del mismo modo, en cuanto a clases también los datos son muy parecidos a los de concesiones, aunque en este caso tras la clase A47 – Mobiliario, que aglutina el 17,8% de las concesiones, se sitúa el apartado A01 Agricultura, Silvicultura, Cría, Caza, Captura, Pesca, con 43 solicitudes, y tras él la clase E04 - Edificios, y B65 - Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados o Filiformes. La tabla x muestra las clases CIP con más de cuatro solicitudes de modelos de utilidad.



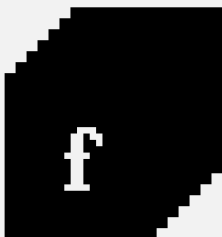
INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

**TABLA 92**

Solicitudes de modelos de utilidad por clases CIP.

CLASES CIP	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
A47	7	10	6	22	12	16	73	17,76
A01	10	10	7	4	8	4	43	10,46
E04	6	9	10	11	1	5	42	10,22
B65	5	8	4	8	7	8	40	9,73
A63	3	3	1	5	1	7	20	4,87
F24	2	4	3	4	2	1	16	3,89
B60	1	2	1	6	3		13	3,16
E06	3	2	2	2	1	1	11	2,68
F16	2	3	1	3	1		10	2,43
A61	2		1	3	1	2	9	2,19
A23	1	3	1	3			8	1,95
G07		2	2		3	1	8	1,95
F03			3			4	7	1,70
F21	1	1	2	2	1		7	1,70
A42		1	1	2	2		6	1,46
A45	2	2				2	6	1,46
B01	2	1	3				6	1,46
B62	3	1		1		1	6	1,46
E01	1	2	1	2			6	1,46
E05	5			1		1	6	1,46
G09	1	3				2	6	1,46
C02				4	1		5	1,22
G01	2	1	1		1		5	1,22



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR ÁREAS TECNOLÓGICAS ISIFhg-OST-INPI

### Concesiones de modelos de utilidad

El estudio de las concesiones de modelos de utilidad por áreas tecnológicas muestra al área de Ingeniería Mecánica como la clase más destacada, con 263 concesiones, representando el 64,1% de las concesiones. Tras este área se sitúa Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales, con el 27,8% mientras que con porcentajes muy modestos aparecen Instrumentos, e Ingeniería Eléctrica y Electrónica. Finalmente la presencia de Química y Farmacia es testimonial, ya que sólo cuenta con un único modelo de utilidad, registrado en 2007.

**TABLA 93**

Concesiones de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.

ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
AT05 - Ingeniería Mecánica	51	43	43	53	39	34	263	64,15
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	21	17	18	21	19	18	114	27,80
AT02 - Instrumentos	6	4	3	4	4	4	25	6,10
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica	3	4	3	7	2	3	22	5,37
AT03 - Química y Farmacia	0	0	1	0	0	0	1	0,24

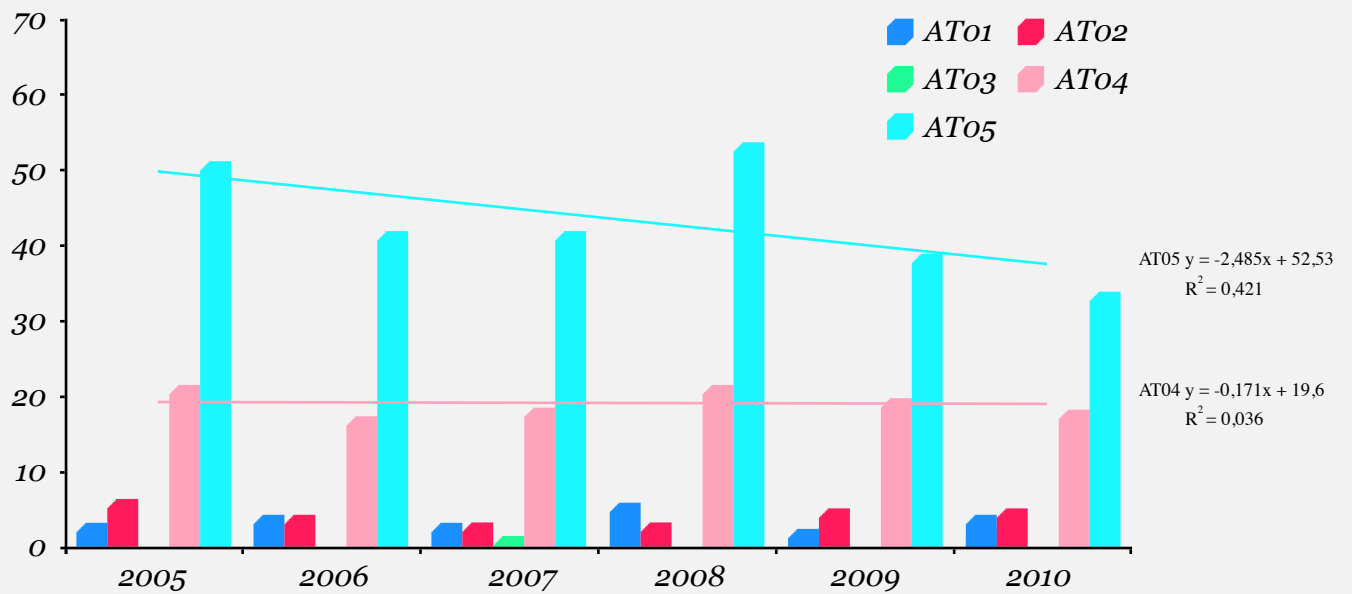
En cuanto a la evolución de las áreas, se comprueba cómo Ingeniería Mecánica presenta una pendiente descendente, marcando en 2010 el dato más bajo de la serie cronológica, con 34 modelos de utilidad. El otro campo con números destacados, Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales muestra enorme estabilidad a lo largo del periodo estudiado, sin apenas variaciones, con lo que su peso porcentual en el periodo ha ido aumentando en los años más recientes.





**GRÁFICO 44**

Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.



En un análisis más fino, por clases tecnológicas emergen como destacadas con más del 10% de las concesiones Equipamiento y Bienes de Consumo (30,2%); Ingeniería Civil, Construcción, Minería (18,3%); Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario (12,4%) y Herramientas, Impresión (10,5%). Se han detectado modelos de utilidad en 17 clases tecnológicas más.



**TABLA 94**

Concesiones de modelos de utilidad por clases tecnológicas.

CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Equipamiento y Bienes de Consumo	20	18	13	30	22	21	124	30,24
Ingeniería Civil, Construcción, Minería	16	16	16	12	8	7	75	18,29
Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario	9	11	6	10	9	6	51	12,44
Herramientas, Impresión	9	5	9	5	7	8	43	10,49
Transporte	8	2	2	7	3	1	23	5,61
Aparatos y Procesos Térmicos	4	3	4	3	3	2	19	4,63
Tecnología de Control, Análisis y Medida	4	4	3		3	2	16	3,90
Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos	2	3	1	5	1	1	13	3,17
Ingeniería Química	2		3	2	1	2	10	2,44
Motores, Bombas, Turbinas	1	1	4		1	3	10	2,44
Elementos Mecánicos	1	3	2	2	2		10	2,44
Tecnología Médica	2			4	1	2	9	2,20
Tecnología Audiovisual	1	1	2			2	6	1,46
Tecnología Medioambiental	1			3	2		6	1,46
Máquinas Herramienta	2	1	2		1		6	1,46
Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel	1	1		1		1	4	0,98
Tecnología de la Información				1	1		2	0,49
Tecnología de Superficies y Revestimientos				1		1	2	0,49
Tecnología Espacial, Armas			1			1	2	0,49
Telecomunicaciones				1			1	0,24
Química Agrícola y Alimentaria			1				1	0,24

### Solicitudes de modelos de utilidad

En el apartado de solicitudes los resultados son prácticamente idénticos en cuanto a áreas tecnológicas, aunque varía la distribución por años. En este caso, 2010 presenta para Ingeniería Mecánica, resultados mejores que el año anterior, con lo que la tendencia a lo largo del periodo se mantiene estable. Prácticamente la misma tendencia marcada por la estabilidad se percibe en el área de Ingeniería de procesos y Equipos Especiales, si bien se percibe una leve pendiente a la baja.



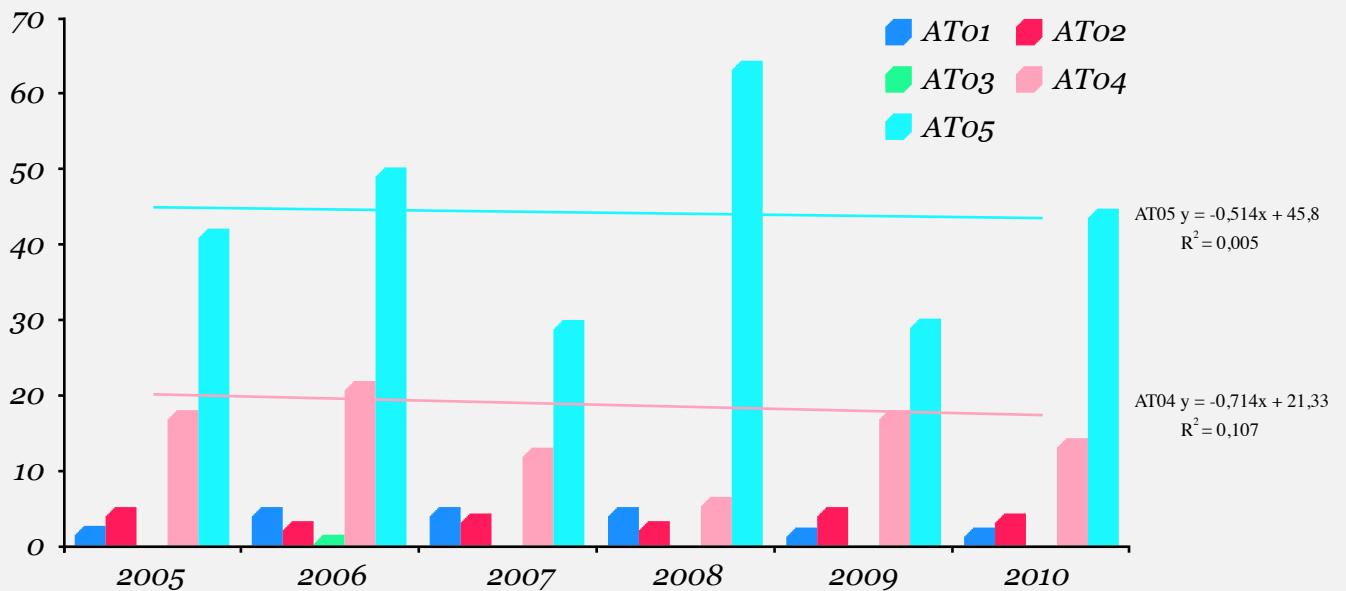
**TABLA 95**

Solicitudes de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.

ÁREA TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
AT05 - Ingeniería Mecánica	43	50	31	65	31	44	264	64,23
AT04 - Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales	19	23	14	24	18	15	113	27,49
AT02 - Instrumentos	5	3	4	3	5	4	24	5,84
AT01 - Ingeniería Eléctrica y Electrónica	3	5	5	5	2	2	22	5,35
AT03 - Química y Farmacia	0	1	0	0	0	0	1	0,24

**GRÁFICO 45**

Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.



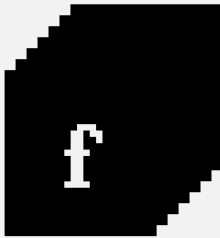


Igual a lo comentado con las áreas tecnológicas, el panorama en cuanto a las solicitudes por clases no difiere de lo expresado para las concesiones. Las clases más destacadas vuelven a ser Equipamiento y Bienes de Consumo (31,6%); Ingeniería Civil, Construcción, Minería (17%); Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario (12,4%) y Herramientas, Impresión (10,2%).

**TABLA 96**

Solicitudes de modelos de utilidad por clases tecnológicas.

CLASE TECNOLÓGICA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
Equipamiento y Bienes de Consumo	16	24	8	35	16	31	130	31,63
Ingeniería Civil, Construcción, Minería	13	15	13	17	4	8	70	17,03
Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario	11	12	8	8	8	4	51	12,41
Herramientas, Impresión	5	10	4	8	7	8	42	10,22
Transporte	7	3	1	8	3	1	23	5,60
Aparatos y Procesos Térmicos	3	4	3	4	3	1	18	4,38
Tecnología de Control, Análisis y Medida	3	3	3		4	2	15	3,65
Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos	2	2	4	3	1		12	2,92
Motores, Bombas, Turbinas	2		4		2	4	12	2,92
Ingeniería Química	2	1	3	2	1	1	10	2,43
Elementos Mecánicos	2	3	1	3	1		10	2,43
Tecnología Médica	2		1	3	1	2	9	2,19
Tecnología Audiovisual	1	3			1	2	7	1,70
Tecnología Medioambiental				4	1		5	1,22
Máquinas Herramienta	1	2	1		1		5	1,22
Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel	2			1		1	4	0,97
Tecnología de Superficies y Revestimientos				1	1	1	3	0,73
Tecnología de la Información			1	1			2	0,49
Tecnología Espacial, Armas		1			1		2	0,49
Telecomunicaciones				1			1	0,24
Química Agrícola y Alimentaria		1					1	0,24



## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA. MODELOS DE UTILIDAD POR ÁREAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICO-INDUSTRIAL CNAE

### Concesiones de modelos de utilidad

La distribución de concesiones de modelos de utilidad por áreas CNAE señala a las secciones DK - Maquinaria y Equipo Mecánico y a DN - Industrias Manufactureras Diversas como las más destacadas, con 115 y 91 concesiones respectivamente, y con porcentajes superiores al 20% del total de invenciones de utilidad registradas en la Región de Murcia. Con porcentajes por encima del 10% también son destacables las secciones industriales DJ - Metalurgia, Productos Metálicos y DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico.

**TABLA 97**

Concesiones de modelos de utilidad por secciones CNAE.

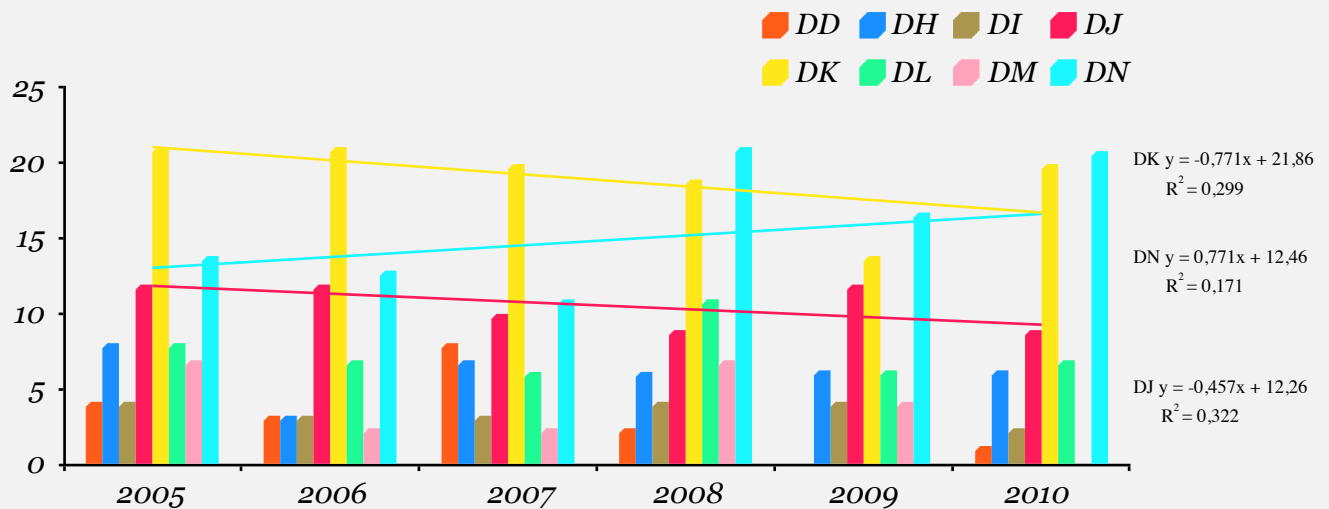
SECCIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo	21	21	20	19	14	20	115	28,05
DN - Industrias Manufactureras Diversas	14	13	11	21	17	15	91	22,20
DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos	12	12	10	9	12	9	64	15,61
DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico	8	7	6	11	6	7	45	10,98
DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas	8	3	7	6	6	6	36	8,78
DM - Fabricación de Material de Transporte	7	2	2	7	4	0	22	5,37
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos	4	3	3	4	4	2	20	4,88
DD - Industria de la Madera y del Corcho	4	3	8	2	0	1	18	4,39
DG - Industria Química	1	0	0	3	2	0	6	1,46
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco	0	3	2	0	0	0	5	1,22
DB - Industria Textil y de la Confección	1	0	0	3	0	0	4	0,98
DC - Industria del Cuero y del Calzado	1	0	0	2	0	1	4	0,98
DE - Industria del Papel, Edición, Artes Gráficas y Reproducción de Soportes Grabados	0	1	0	0	0	0	1	0,24

En cuanto a las tendencias en las concesiones por áreas CNAE es apreciable la pérdida detectada en los últimos años en DK - Maquinaria y Equipo Mecánico, y la más suave detectada en DJ - Metalurgia, Productos Mecánicos. Sin embargo en el último año de la serie temporal se percibe la subida productiva en DK que supera la caída experimentada en el año 2009. Por su parte en la sección DN - Industrias Manufactureras Diversas la pendiente es positiva, si bien tras el pico en cuanto a concesiones detectado en 2008 se detecta de nuevo una tendencia a la baja.



**GRÁFICO 46**

Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por secciones CNAE.



El análisis a nivel de divisiones industriales señala a Muebles, Otras Industrias Manufactureras como el área con mayor actividad innovadora en lo que respecta a concesiones de modelos de utilidad, con 91 registros, y un máximo alcanzado en el año 2008. Productos Metálicos y Maquinaria Agraria también muestran buenos registros quedando algo por debajo de los 50 modelos de utilidad. La división Productos de Caucho y Materias Plásticas asimismo señala un comportamiento productivo marcado por la estabilidad a lo largo del periodo y que le sitúa con 36 concesiones como una de las divisiones más destacadas.



**TABLA 98**

Concesiones de modelos de utilidad por divisiones CNAE.

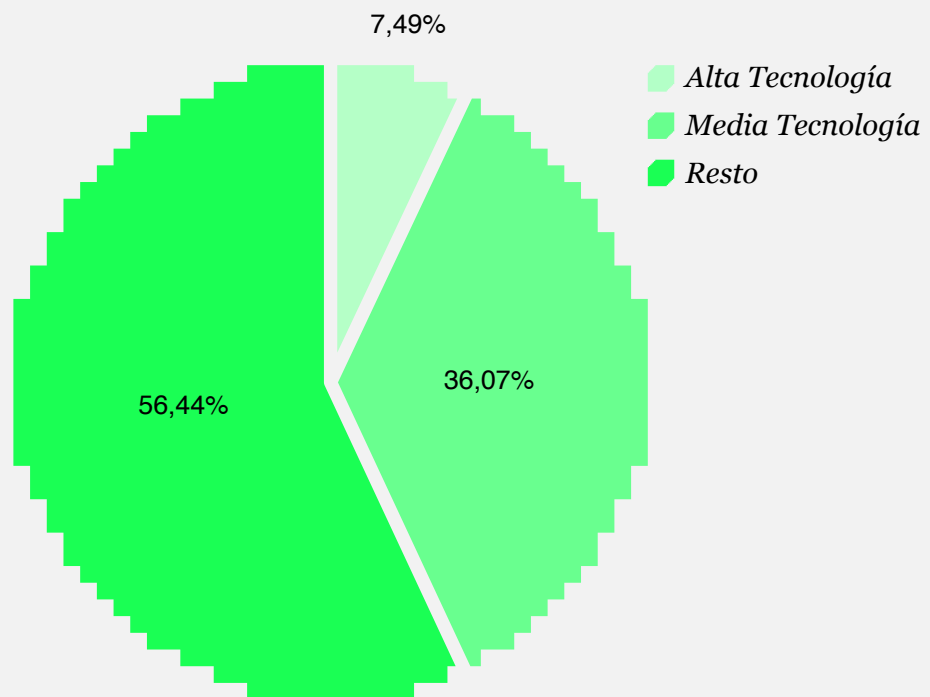
SECCIÓN	DIVISIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas			1				1
	Industria del Tabaco		3	1				4
<b>DB</b>	Confección y Peletería	1			3			4
<b>DC</b>	Cuero, Marroquinería y Viaje, Guarnicionería, Talabartería y Zapatería	1			2		1	4
<b>DD</b>	Madera y Corcho	4	3	8	2		1	18
<b>DE</b>	Industria del Papel		1					1
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos	1			3	2		6
<b>DH</b>	Productos de Caucho y Materias Plásticas	8	3	7	6	6	6	36
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos	4	3	3	4	4	2	20
<b>DJ</b>	Metalurgia	1	2	3	4	1	5	16
	Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo	11	10	7	5	11	4	48
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico	2	3	5			3	13
	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general	5	2	5			3	15
	Maquinaria Agraria	8	9	6	7	7	6	43
	Máquinas Herramienta	2	1	2		1		6
	Maquinaria Diversa para Usos Específicos	4	6		8	3	3	24
	Armas y Municiones			1			1	2
	Aparatos Domésticos	2	1	1	6	3	4	17
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos		2	2	1	3	1	9
	Aparatos de Distribución y Control Eléctrico				2			2
	Hilos y Cables Eléctricos Aislados				2			2
	Lámparas Eléctricas y Aparatos de Iluminación		2	1	3	1	1	8
	Otro Equipo Eléctrico	1					1	2
	Transmisores de Radio y Televisión	1	1		1			3
	Aparatos de Recepción, Grabación y Reproducción de Sonido e Imagen						1	1
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos	2			4	1	2	9
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines, excepto Equipos de Control de Procesos Industriales	3	1	1		1		6
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico	1	1	2			1	5
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques	3	2	2	5	4		16
	Otro Material de Transporte	4			2			6
<b>DN</b>	Muebles, Otras Industrias Manufactureras	14	13	11	21	17	15	91



El desglose de esta estadística en función de los sectores manufactureros muestra que sector de alta tecnología tan sólo significa el 7,5% de las concesiones de modelos de utilidad en la Región de Murcia, mientras que el sector de media tecnología aglutina el 36,1% de los registros de innovación. El restante 56,4% lo acumula el sector que abarca el resto de tecnologías.

#### GRÁFICO 47

Porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por sectores manufactureros.



#### Solicitudes de modelos de utilidad

En el apartado de solicitudes por áreas CNAE la sección DK - Maquinaria y Equipo Mecánico aparece en el lugar preferente con casi el 30% de los registros efectuados en el periodo 2005-2010. También con un porcentaje superior al 20% del total de invenciones de utilidad registradas en la Región de Murcia aparece DN - Industrias Manufactureras Diversas, mientras que con 63 solicitudes (algo más del 15%) se sitúa DJ - Metalurgia, Productos Metálicos. Finalmente con algo más del 10% aparece la sección DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico, es decir, se mantiene tanto el orden como prácticamente los mismos porcentajes mostrados en el apartado de concesiones.





**TABLA 99**

Solicitudes de modelos de utilidad por secciones CNAE.

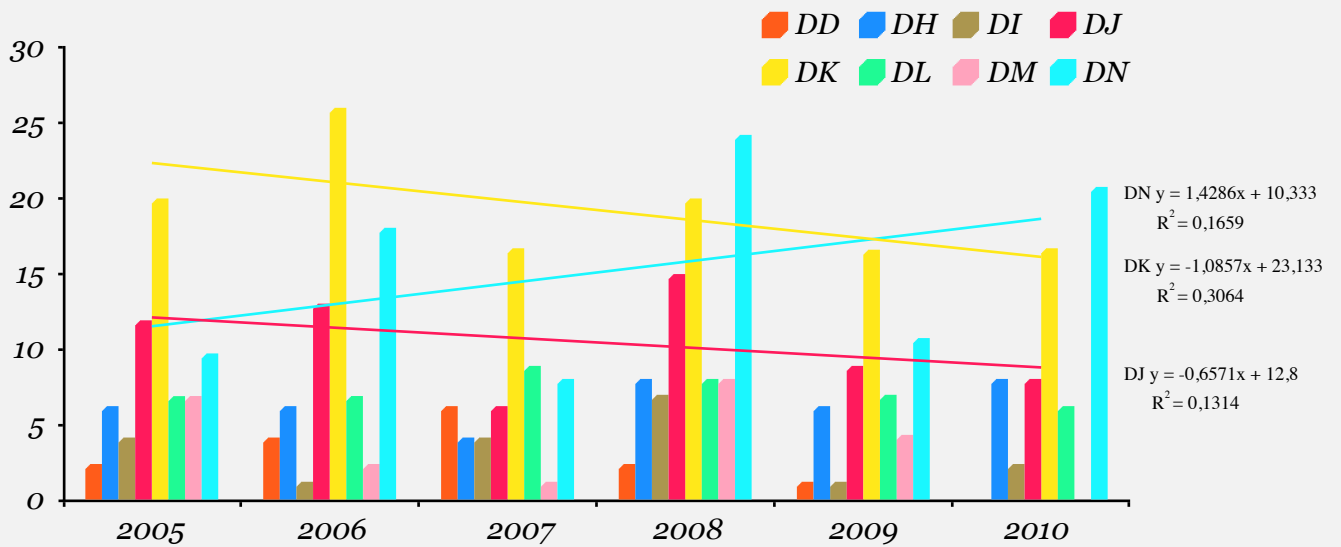
SECCIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL	%
DK - Construcción de Maquinaria y Equipo	20	26	16	20	17	17	116	28,22
DN - Industrias Manufactureras Diversas	10	18	8	24	11	21	92	22,38
DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos	12	13	6	15	9	8	63	15,33
DL - Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico	7	7	9	8	7	6	44	10,71
DH - Transformación del Caucho y Materias Plásticas	6	6	4	8	6	8	38	9,25
DM - Fabricación de Material de Transporte	7	2	1	8	4	0	22	5,35
DI - Otros Productos Minerales No Metálicos	4	1	4	7	1	2	19	4,62
DD - Industria de la Madera y del Corcho	2	4	6	2	1	0	15	3,65
DG - Industria Química	0	0	0	4	1	1	6	1,46
DA - Alimentación, Bebidas y Tabaco	0	5	0	0	0	0	5	1,22
DB - Industria Textil y de la Confección	1	0	0	3	0	0	4	0,97
DC - Industria del Cuero y del Calzado	1	0	0	2	0	1	4	0,97
DE - Industria del Papel, Edición, Artes Gráficas y Reproducción de Soportes Grabados	0	1	0	0	0	2	3	0,73

Pese a que las tendencias son las mismas señaladas en el apartado de concesiones, aquí es importante reseñar los datos del año 2010, en que la sección DN - Industrias Manufactureras Diversas se posiciona como la más destacada, duplicando prácticamente los registros del año anterior y superando a DK - Maquinaria y Equipo Mecánico, lo que había logrado también en el año 2008. Esta sección por su parte mantiene el mismo dato en el año 2010 que en el año anterior, con 17 solicitudes, marcando un descenso respecto a los registros alcanzados en los primeros años del sexenio objeto de análisis. Finalmente, DJ - Metalurgia, Productos Metálicos marca en 2010 su segundo registro (ocho solicitudes) más modesto, tras las seis solicitudes del año 2007.



**GRÁFICO 48**

Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por secciones CNAE.



En cuanto a las solicitudes según divisiones se percibe, al igual que en el apartado de concesiones la situación destacada del apartado Muebles, Otras Industrias Manufactureras, que alcanza las 92 solicitudes. Tras dicha división se sitúa Productos Metálicos así como Maquinaria Agraria, ambos por encima de las 40 solicitudes, mientras que Productos de Caucho y Materias Plásticas, con 38 registros es otra de las divisiones más activas.



**TABLA 100**

Solicitudes de modelos de utilidad por divisiones CNAE.

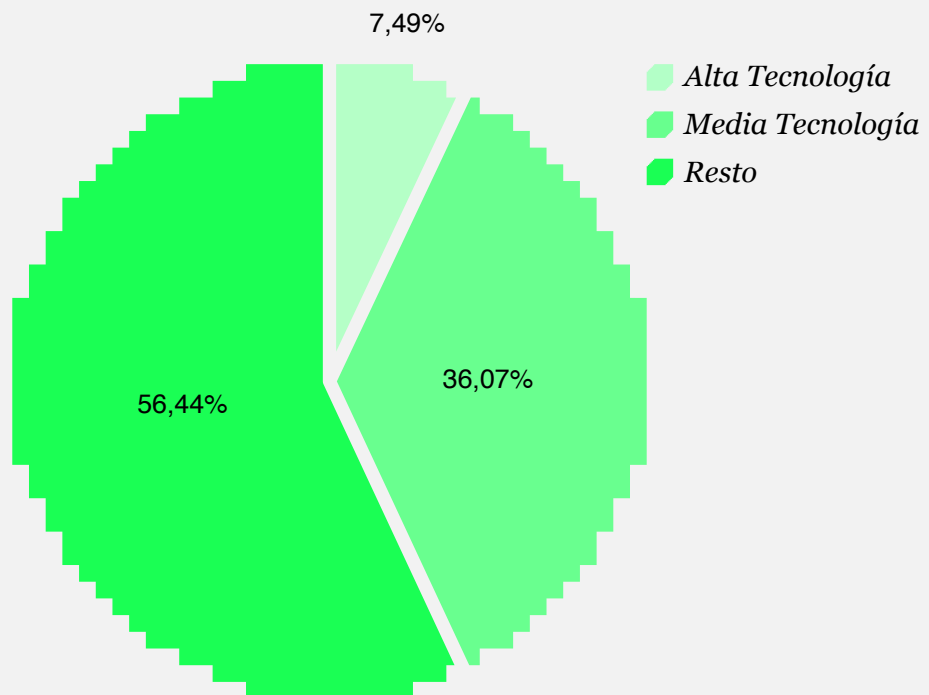
SECCIÓN	DIVISIÓN INDUSTRIAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010	TOTAL
<b>DA</b>	Productos Alimenticios y Bebidas		5					5
<b>DB</b>	Industria Textil	1			3			4
<b>DC</b>	Cuero, Marroquinería y Viaje, Guarnicionería, Talabartería y Zapatería	1			2		1	4
<b>DD</b>	Madera y Corcho	2	4	6	2	1		15
<b>DG</b>	Productos Químicos Básicos				4	1	1	6
<b>DH</b>	Productos de Caucho y Materias Plásticas	6	6	4	8	6	8	38
<b>DI</b>	Otros Productos Minerales No Metálicos	4	1	4	7	1	2	19
<b>DJ</b>	Metalurgia	2	4		4	3	3	16
	Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo	10	9	6	11	6	5	47
<b>DK</b>	Máquinas, Equipo y Material Mecánico	4	1	5		1	4	15
	Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general	4	5	2		2	1	14
	Maquinaria Agraria	10	10	7	4	8	4	43
	Máquinas Herramienta	1	2	1		1		5
	Maquinaria Diversa para Usos Específicos	1	6	2	10	1	3	23
	Armas y Municiones		1			1		2
	Aparatos Domésticos	2	2		7	3	5	19
<b>DL</b>	Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos		2	3	1	3	1	10
	Aparatos de Distribución y Control Eléctrico			1	1			2
	Hilos y Cables Eléctricos Aislados			1	1			2
	Lámparas Eléctricas y Aparatos de Iluminación	1	1	3	2	1		8
	Otro Equipo Eléctrico						1	1
	Transmisores de Radio y Televisión	1	1		1			3
	Aparatos de Recepción, Grabación y Reproducción de Sonido e Imagen					1		1
	Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos	2		1	3	1	2	9
	Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines, excepto Equipos de Control de Procesos Industriales	2		1		1		4
	Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico	1	3				2	6
<b>DM</b>	Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques	4	2	1	6	4		17
	Otro Material de Transporte	3			2			5
<b>DN</b>	Muebles, Otras Industrias Manufactureras	10	18	8	24	11	21	92

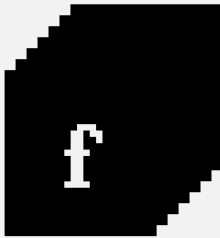


El desglose de esta estadística en función de los sectores manufactureros muestra exactamente los mismos datos que los señalados en las concesiones, esto es el sector de alta tecnología significa el 7,5% de las concesiones de modelos de utilidad en la Región de Murcia, mientras que el sector de media tecnología aglutina el 36,1% de las solicitudes.

#### GRÁFICO 49

Porcentaje de solicitudes de modelos de utilidad por sectores manufactureros.



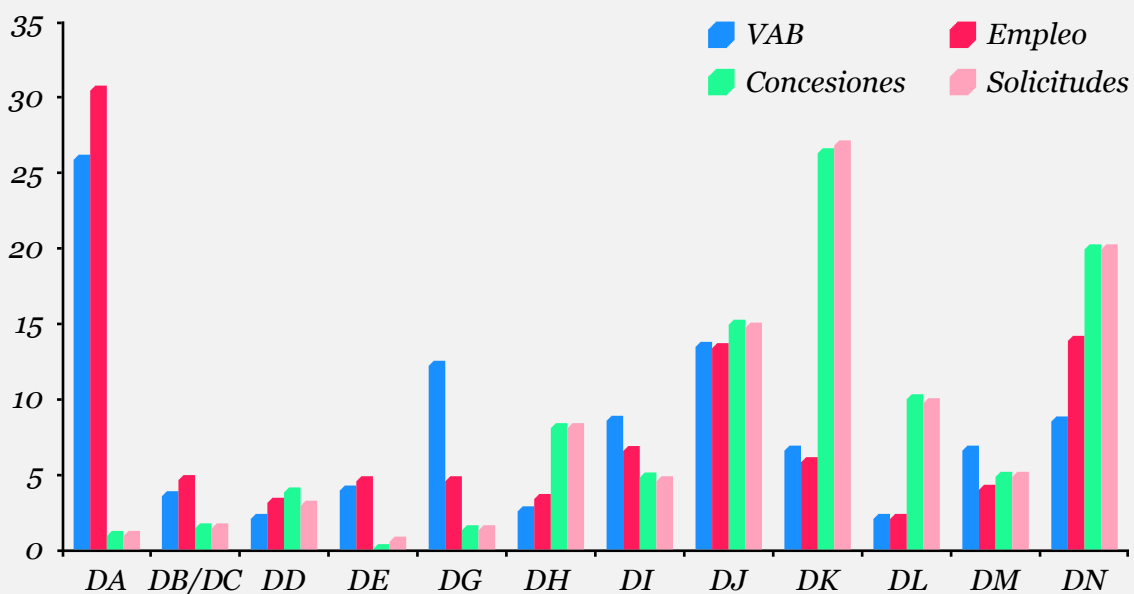


## RELACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA-MODELOS DE UTILIDAD CON INDICADORES MACROECONÓMICOS

Finalmente, se ha realizado, al igual que para las patentes españolas, la comparación porcentual de la intensidad innovadora de la Región de Murcia en relación con el peso de los diferentes sectores en la economía regional así como en el empleo. En esta relación se observa una propensión patentadora baja en los sectores DA Alimentación, Bebidas y Tabaco (el más importante tanto en porcentaje del PIB como en empleo en la economía regional), DB-DC (Textil, Confección, Cuero y Calzado), DE (Papel, Edición, Artes Gráficas), DG (Industria Química) y, en menor medida en DI (Otros Productos Minerales no Metálicos). Por el contrario, se percibe una relación equilibrada en lo que concierne al apartado DJ (Metalurgia, Productos Metálicos), mientras que en DK (Maquinaria y Equipo Mecánico), con casi un 27% de las solicitudes de protección registrada, DL (Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico), con algo más del 10% de las innovaciones y DN (Industrias Manufactureras Diversas), con algo más del 20% se percibe un gran porcentaje de innovaciones en relación al peso de estos sectores en la economía y en el empleo regional. Finalmente, en la sección DM (Material de Transporte) se observa una relación favorable respecto al empleo, pero con una actividad innovadora menor que el peso económico de dicho sector en la Región de Murcia.

### GRÁFICO 50

Porcentajes del VAB, empleo, solicitudes y concesiones de modelos de utilidad por rama de actividad económica.





## DIAGRAMA ESTRATÉGICO DE INNOVACIÓN

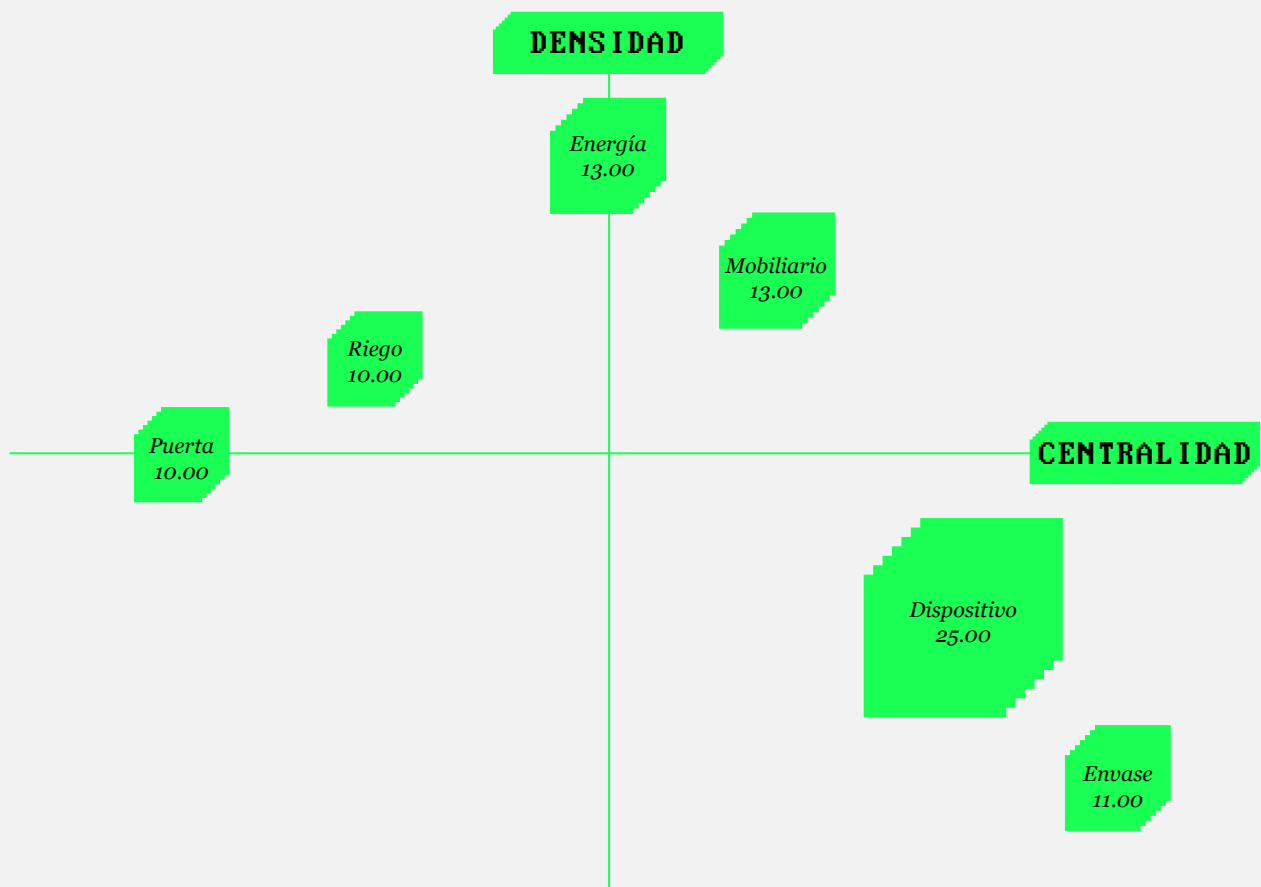
Al igual que para las patentes españolas, se ha construido el diagrama estratégico global de los modelos de utilidad solicitados o publicados por solicitantes pertenecientes a la Región de Murcia en el periodo 2005-2010. En total se analizaron 439 registros de modelos de utilidad. Los parámetros establecidos para el análisis fueron una ocurrencia mínima del término en al menos tres modelos de utilidad y una co-ocurrencia también de tres veces. En total, se extrajeron de los títulos 1106 palabras distintas, que tras los procesos de normalización y agrupación se redujeron a 816 términos, los utilizados finalmente para la realización tanto del diagrama estratégico como de las redes con los centros de interés tecnológico. El resto del proceso es análogo al realizado para las patentes españolas, es decir, como medida de normalización de la red se estableció el índice de equivalencia, seleccionando el algoritmo de centros simples como método de agrupación seleccionado. Finalmente se estableció que cada una de estas agrupaciones o subredes con las principales innovaciones de la Región tuviera un tamaño de entre cinco y diez términos.

De esta forma se obtuvieron seis núcleos de actividad. En el cuadrante superior derecho se detectan dos temas de densidad y centralidad elevadas, es decir son áreas muy desarrolladas en cuanto a innovación tecnológica en la Región y están definidas por los términos Mobiliario y Energía, si bien este último centro de interés presenta un grado de centralidad media. Seguidamente, en el cuadrante superior izquierdo aparecen los centros de interés Riego y Puerta, que presentan en el primer caso una densidad elevada y en el segundo una densidad media, a medio camino entre el cuadrante que indica temas especializados y el que ya anuncia temas en declive dentro de la actividad tecnológica de la Región. Finalmente, en el cuadrante inferior derecho se muestran temas de elevada centralidad, aunque con baja densidad. Éstos aluden a la innovación en diferentes tipos de Dispositivos, así como a los modelos de utilidad relacionados con Envases.



**GRÁFICO 51**

Diagrama estratégico de solicitudes y concesiones de modelos de utilidad.

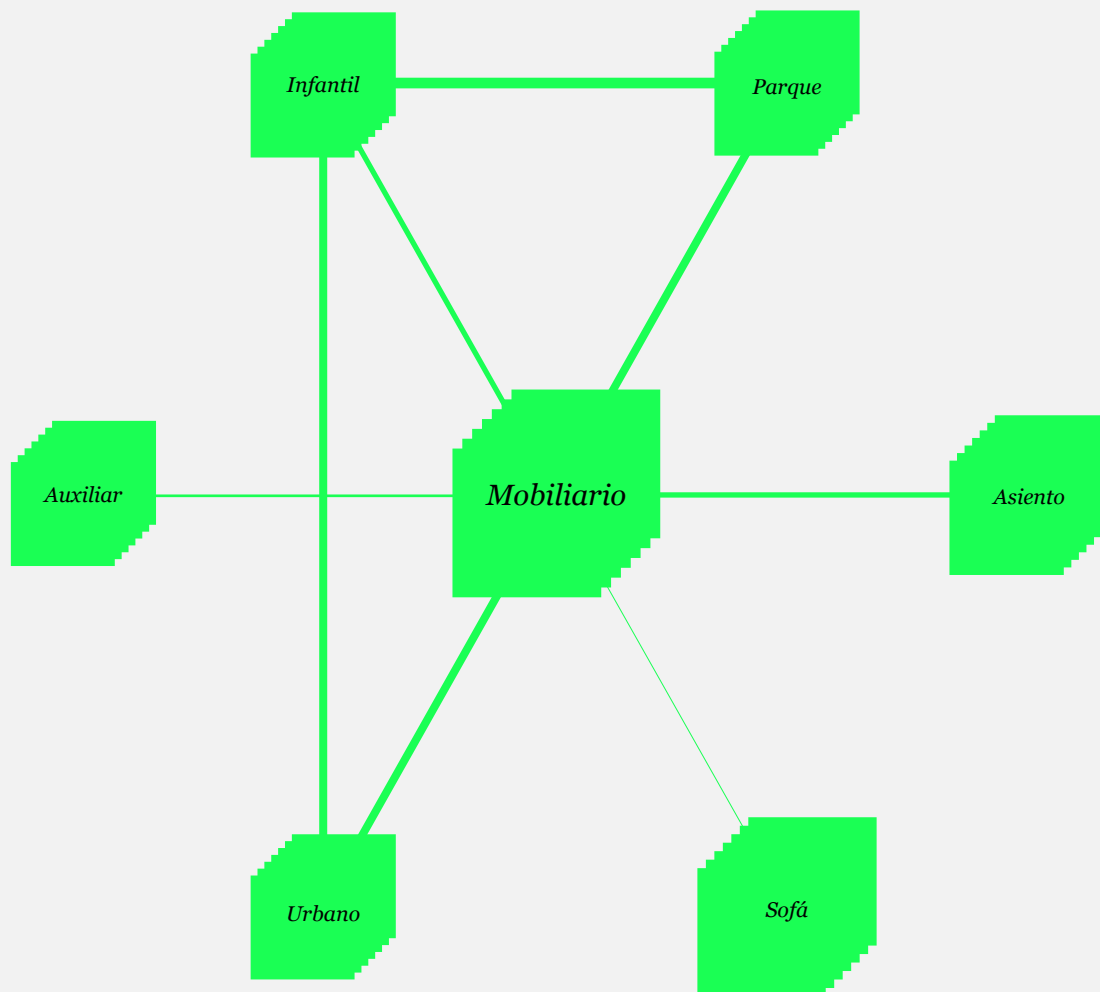


El primer centro de interés detectado, que presenta niveles elevados de densidad y centralidad es Mobiliario. Este término se ha localizado en 16 modelos de utilidad (en 13 en co-ocurrencia con otros términos del clúster) y se conecta con diferentes palabras que aluden al tipo de mobiliario para el que se solicita protección. Este es tanto mobiliario doméstico (sofás, asientos, muebles auxiliares), como mobiliario urbano, por ejemplo para parques infantiles, mientras que los solicitantes son tanto particulares como empresas privadas. Todas las invenciones se categorizan en la sección CIP A, es decir, Necesidades Corrientes de la Vida, y en la clase tecnológica Equipamiento y Bienes de Consumo.



**GRÁFICO 52**

Centro de interés 1 de modelos de utilidad.



El segundo clúster detectado es Energía. Presenta el nivel más alto de densidad de los centros de interés, aunque con un índice de centralidad medio. Esta red es la más extensa, llegando al límite de los diez descriptores seleccionado al realizar la red. Alude a diferentes tipos de energía como Eléctrica o Solar, así como a otros términos relacionados con la generación y almacenamiento de fuentes energéticas como Generador, Refrigerante o Acumulación. Los solicitantes son particulares en su mayor parte aunque también se observa, en menor medida, participación del sector privado. Aunque se detectan registros en un elevado número de secciones PCI, es en la clase F - Mecánica,

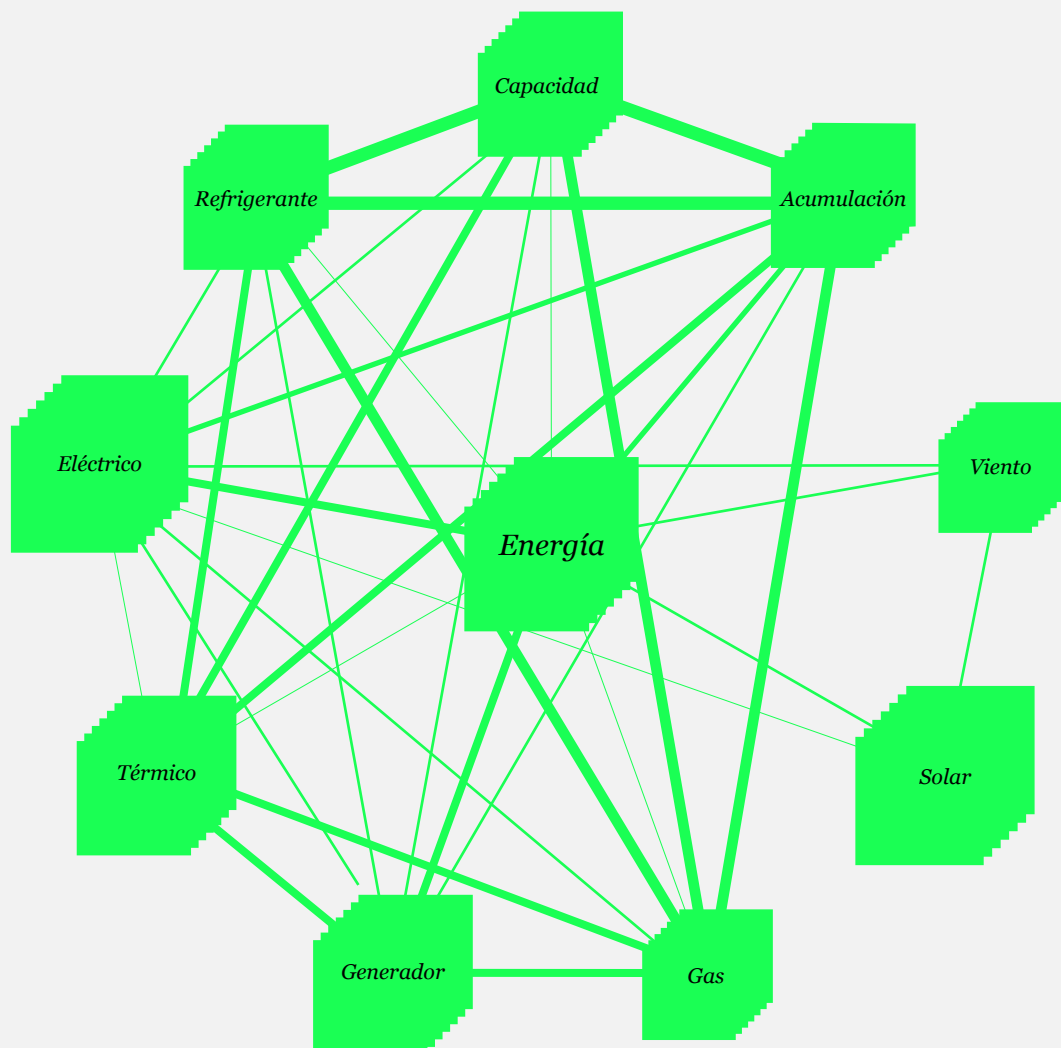




Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura donde se acumulan aproximadamente la mitad de éstas. En cuanto a las clases tecnológicas más prominentes, éstas son Aparatos y Procesos Térmicos; Motores, Bombas, Turbinas; y Tecnología Medioambiental así como Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos.

### GRÁFICO 53

Centro de interés 2 de modelos de utilidad.

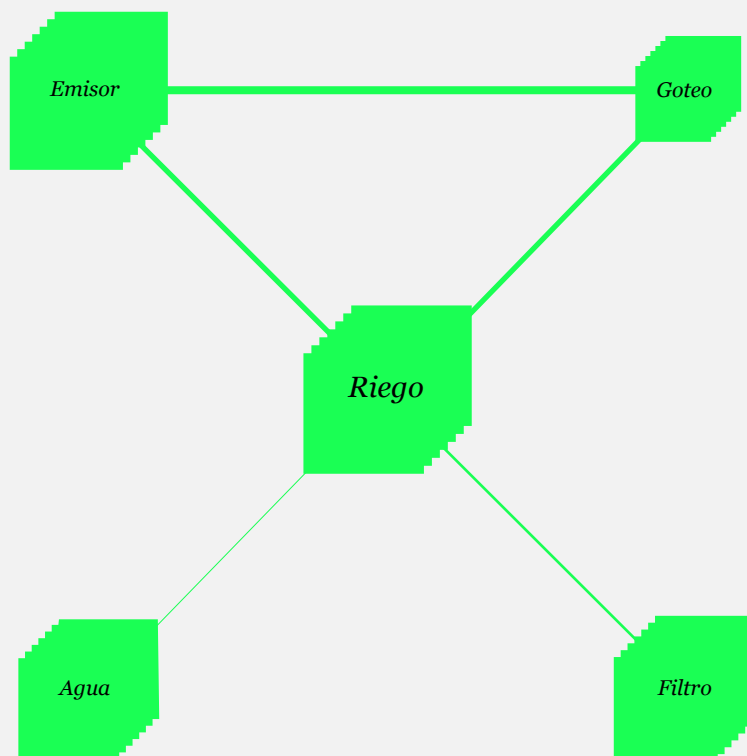




En el cuadrante superior izquierdo encontramos dos centros de interés; el primero de ellos es Riego. Se trata de un clúster de pequeño tamaño, sólo cinco descriptores, pero muy específico y que alude a innovaciones para la realización de riego por goteo dentro del sector hortofrutícola. Se vincula preferentemente a solicitantes procedentes del sector privado, así como a las secciones CIP A- Necesidades Corrientes de la Vida, y B- Técnicas Industriales Diversas, Transportes. Las clases tecnológicas en las que se registra mayor actividad son Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario e Ingeniería Química.

### GRÁFICO 54

Centro de interés 3 de modelos de utilidad.



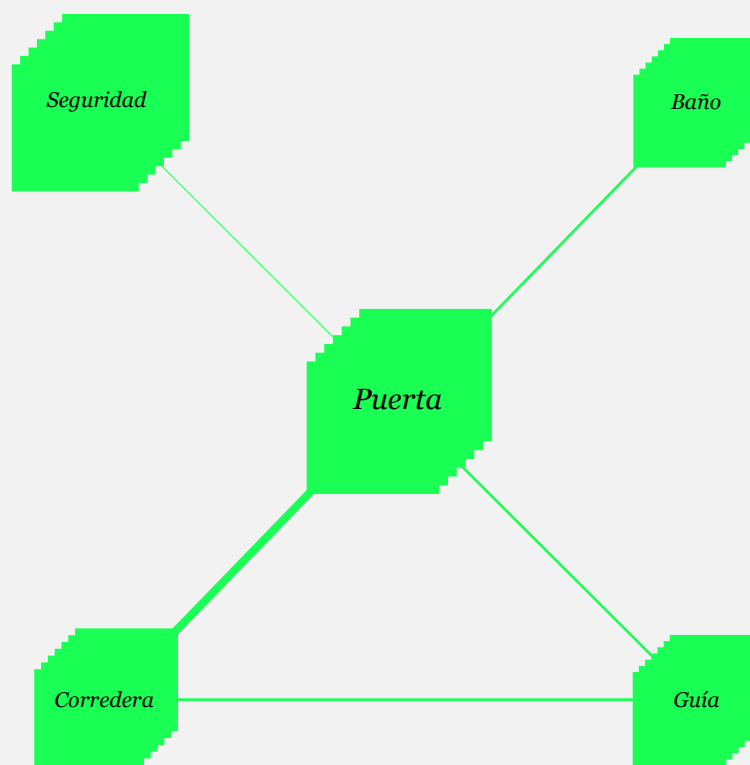
El segundo centro de interés está representado por el descriptor Puerta, y se trata de diferentes modelos de utilidad relativos a distintos tipos de puertas, como correderas, puertas de seguridad o para baño. Es al igual que Riego, un vector muy especializado, con densidad media, aunque no es un tema central dentro de la actividad innovadora de la Región de Murcia. Su registro viene de



la mano preferentemente de entidades privadas, y en menor medida de solicitantes particulares. Dichas innovaciones se localizan en su mayoría en la sección CIP E – Construcciones Fijas, así como en A – Necesidades Corrientes de la Vida. En lo que respecta a la clasificación por clases tecnológicas, la mayor actividad se registra en Ingeniería Civil, Construcción, Minería (vinculado a la sección CIP E), así como en Equipamiento y Bienes de Consumo (vinculado a Necesidades Corrientes de la Vida).

### GRÁFICO 55

Centro de interés 4 de modelos de utilidad.



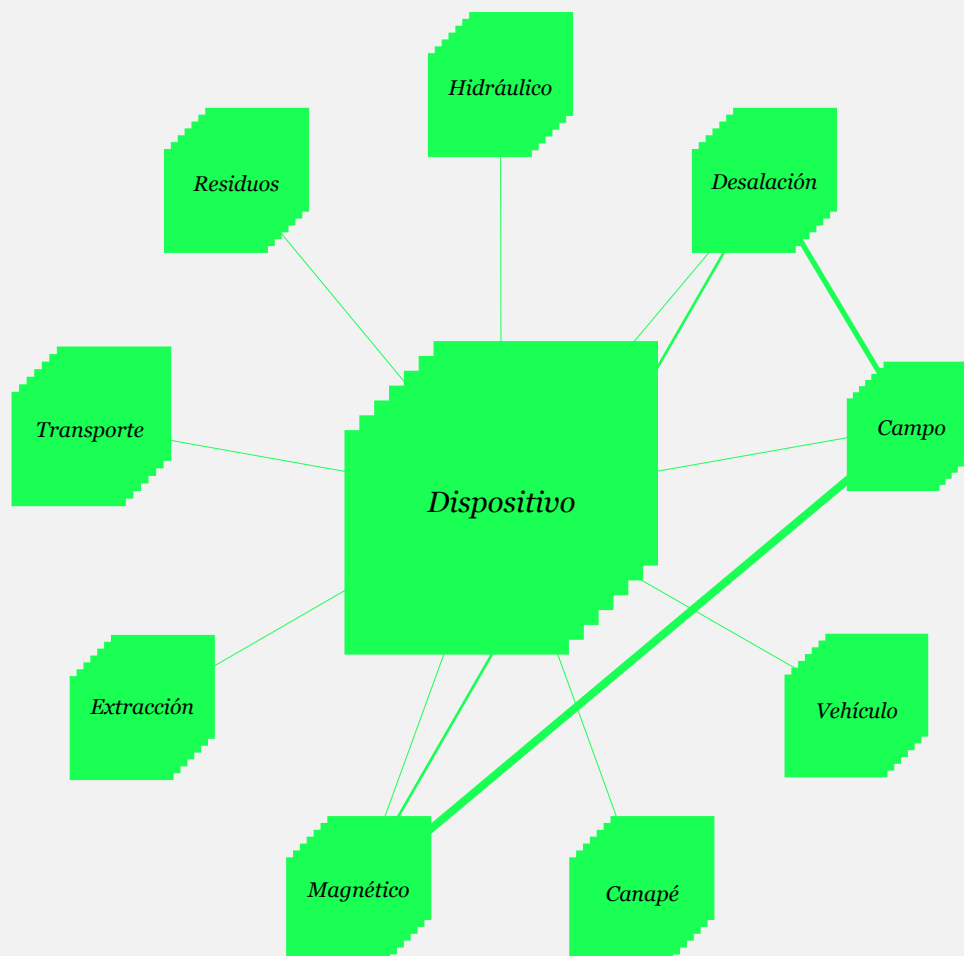
El quinto centro de interés detectado viene determinado por el término Dispositivo. Se trata de una red de gran tamaño, diez términos, el máximo configurado, y se vincula a diferentes tipos de dispositivos, como hidráulicos, magnéticos, para transporte, extracción o desalación. Engloba pues a gran número de innovaciones, con lo que el valor de centralidad de este centro de interés es muy alto, aunque existe poca conexión entre los diferentes términos, más allá de la vinculación con



Dispositivo, por lo que su densidad es escasa. Los solicitantes provienen prácticamente a partes iguales del sector particulares así como de las entidades privadas. Por su parte, las innovaciones se vinculan con casi todas las secciones CIP, lo que señala la heterogeneidad de este clúster, aunque en mayor medida con A – Necesidades Corrientes de la Vida, y B – Técnicas Industriales Diversas – Transportes. Esta diversidad también se manifiesta en las clases tecnológicas, aunque la mayor actividad se observa en Equipamiento y Bienes de Consumo; Ingeniería Civil, Construcción, Minería; y Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario.

### GRÁFICO 56

Centro de interés 5 de modelos de utilidad.

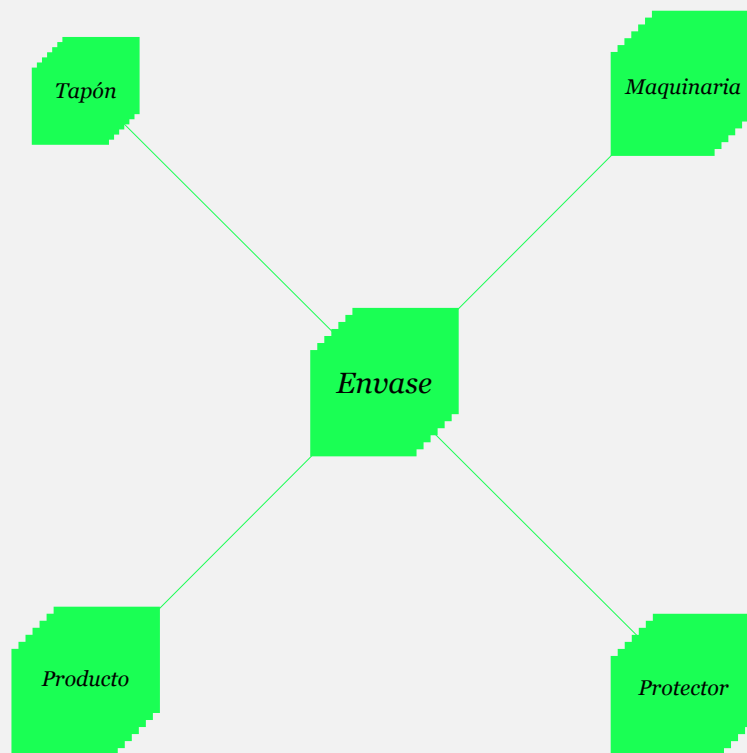




Finalmente, el último centro de interés viene dado por el término *Envase*, y se vincula principalmente a envasado de Productos, así como a Tapones y otros dispositivos protectores. También se vincula a maquinaria para envasar, extraer o expender productos. Es un centro de interés que posee una alta centralidad, ya que se relaciona con términos muy presentes en la actividad tecnológica de la Región, como Productos, Envases o Maquinaria, muy vinculado también al sector de la alimentación. Los solicitantes de estos modelos de utilidad provienen principalmente del sector privado y se vinculan con la sección CIP B – Técnicas Industriales Diversas – Transportes, mientras que la clase tecnológica más frecuente dentro de ese clúster es Herramientas – Impresión.

### GRÁFICO 57

Centro de interés 6 de modelos de utilidad.



f SêNeCa

**ANEXO**



## COMARCAS Y MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DE MURCIA

**TABLA 101**

Municipios de la Región de Murcia por comarcas.

COMARCA	MUNICIPIO
<b>Altiplano</b>	Jumilla Yecla
<b>Alto Guadalentín</b>	Águilas Lorca Puerto Lumbreras
<b>Bajo Guadalentín</b>	Alhama de Murcia Librilla Mazarrón Aledo Totana
<b>Campo de Cartagena</b>	Cartagena Fuente Álamo La Unión
<b>Huerta de Murcia</b>	Murcia Alcantarilla Beniel Santomera
<b>Mar Menor</b>	Los Alcázares San Javier San Pedro del Pinatar Torre Pacheco
<b>Noroeste</b>	Bullas Calasparra Caravaca de la Cruz Cehegín Moratalla
<b>Oriental</b>	Fortuna Abanilla
<b>Río Mula</b>	Mula Campos del Río



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

	Pliego Albudeite
<b>Valle de Ricote</b>	Ojós Ricote Ulea Villanueva
<b>Vega Alta</b>	Abarán Cieza Blanca
<b>Vega Media</b>	Alguazas Archena Ceutí Las Torres de Cotillas Lorquí Molina de Segura

Fuente: Región de Murcia Digital [<http://www.regmurcia.com/>]





## CLASIFICACIÓN CIP-IPC

### TABLA 102

Secciones CIP-IPC.

SECCIÓN	TÍTULO
<b>A</b>	Necesidades Corrientes de la Vida
<b>B</b>	Técnicas Industriales Diversas, Transportes
<b>C</b>	Química, Metalurgia
<b>D</b>	Textiles, Papel
<b>E</b>	Construcciones Fijas
<b>F</b>	Mecánica, Iluminación, Calefacción, Armamento, Voladura
<b>G</b>	Física
<b>H</b>	Electricidad



**TABLA 103**

Subsecciones CIP-IPC.

SECCIÓN	SUBSECCIÓN	TÍTULO
<b>A</b>	A0	Actividades Rurales
	A2	Alimentación; Tabaco
	A4	Objetos Personales o Domésticos
	A6	Salud; Diversiones
<b>B</b>	B0	Separación; Mezcla
	B2	Conformación
	B3	Prensas; Trabajos de Papel, Productos Estratificados
	B4	Imprenta
	B6	Transportes o Manutención
	B8	Tecnología de las Microestructuras; Nanotecnología
<b>C</b>	C0	Química
	C1	Petróleo; Fermentación
	C2	Metalurgia
	C3	Crecimiento de Cristales
	C4	Tecnología Combinatoria
<b>D</b>	D0	Textiles; Materiales Flexibles
	D2	Papel
<b>E</b>	E0	Edificios
	E2	Perforación del Suelo o de la Roca; Explotación Minera
<b>F</b>	F0	Máquinas o Motores; Plantas Motrices; Bombas para Fluidos
	F1	Tecnología Hidráulica o Neumática en general
	F2	Iluminación; Calentamiento
	F4	Armamento; Municiones; Voladura
<b>G</b>	G0	Instrumentos
	G1	Instrumentos de Música; Acústica
	G2	Ciencia Nuclear
<b>H</b>	H0	Elementos Eléctricos; Transmisión de Señales



**TABLA 104**

Subsecciones CIP-IPC.

SECCIÓN	SUBSECCIÓN	CLASE	TÍTULO	
<b>A</b>	A0	A01	Agricultura, Silvicultura, Cría, Caza, Captura, Pesca	
		A2	A21	Cocción en Horno; Equipamiento para la Preparación o el Tratamiento de la Masa; Masas para Cocer en Horno
			A22	Carnicería, Tratamiento de la Carne, Tratamiento de las Aves de Corral o del Pescado
			A23	Alimentos o Productos Alimenticios, su Tratamiento no cubierto por otras clases
			A24	Tabaco, Puros, Cigarrillos, Artículos para Fumadores
	A4	A41	Vestimenta	
		A42	Sombrerería	
		A43	Calzados	
		A44	Mercería, Joyería	
		A45	Objetos de uso Personal o Artículos de Viaje	
		A46	Cepillería	
		A47	Mobiliario	
	A6	A61	Ciencias Médicas o Veterinarias, Higiene	
		A62	Salvamento, Lucha Contra Incendios	
		A63	Deportes, Juegos, Distracciones	
	<b>B</b>	B0	B01	Procedimientos o Aparatos Físicos o Químicos en general
			B02	Trituración, Reducción a Polvo o Desintegración, Tratamiento Preparatorio de los Granos para la Molienda
			B03	Separación de Sólidos por Utilización de Líquidos o por Utilización de Mesas o Cribas de Pistón Neumático, Separación Magnética o Electrostática de Materiales Sólidos a partir de Materiales Sólidos o de Fluidos, Separación por Campos Eléctricos de Alta Tensión.
			B04	Aparatos o Máquinas Centrífugas utilizadas para los Procedimientos Físicos o Químicos
B05			Pulverización o Atomización en general, Aplicación de Líquidos u otras Materias Fluidas a Superficies en general	
B06			Producción o Transmisión de Vibraciones Mecánicas en general	
B07			Separación de Sólidos, Clasificación	
B08			Limpieza	
B09			Eliminación de Desechos Sólidos, Regeneración de Suelos Contaminados	
B2			B21	Trabajo Mecánico de los Metales sin Arranque Sustancial de Material, Corte del Metal por Punzonado



		B22	Fundición, Metalurgia de Polvos Metálicos
		B23	Máquinas - Herramientas, Trabajo de Metales no previsto en otro lugar
		B24	Trabajo con Muela, Pulido
		B25	Herramientas Manuales, Herramientas de Motor Portátiles, Mangos para Utensilios Manuales, Utilaje de Taller, Manipuladores
		B26	Herramientas Manuales de Corte, Corte, Separación
		B27	Trabajo o Conservación de la Madera o de Materiales Similares, Máquinas para Clavar, Grapar o Coser en general
		B28	Trabajo del Cemento, de la Arcilla o la Piedra
		B29	Trabajo de las Materias Plásticas, Trabajo de Sustancias en Estado Plástico en general
	B3	B30	Prensas
		B31	Fabricación de Artículos de Papel, Trabajo del Papel
		B32	Productos Estratificados
	B4	B41	Imprenta, Máquinas Componedoras de Líneas, Máquinas de Escribir, Sellos
		B42	Encuadernación, Álbumes, Clasificadores, Impresos Especiales
		B43	Material para Escribir o Dibujar, Accesorios de Oficina
		B44	Artes Decorativas
	B6	B60	Vehículos en general
		B61	Ferrocarriles
		B62	Vehículos Terrestres que se desplazan de otro modo que por Raíles
		B63	Navíos u otras Embarcaciones Flotantes, sus Equipos
		B64	Aeronáutica, Aviación, Astronáutica
		B65	Transporte, Embalaje, Almacenado, Manipulación de Materiales Delgados o Filiformes
		B66	Elevación, Levantamiento, Remolcado
		B67	Apertura y Cierre de Botellas, Tarros o Recipientes Análogos, Manipulación de Líquidos
		B68	Guarnicionería, Tapicería
	B8	B81	Tecnología de las Microestructuras
		B82	Nanotecnología
<b>C</b>	C0	C01	Química Inorgánica
		C02	Tratamiento del Agua, Agua Residual, de Alcantarilla o Fangos
		C03	Vidrio, Lana Mineral o de Escoria
		C04	Cementos, Hormigón, Piedra Artificial, Cerámicas, Refractarios
		C05	Fertilizantes, su Fabricación
		C06	Explosivos, Cerillas
		C07	Química Orgánica
		C08	Compuestos Macromoleculares Orgánicos, su Preparación o Producción
		C09	Química, Composiciones Basadas en Compuestos Macromoleculares
		C09	Colorantes, Pinturas, Pulimentos, Resinas Naturales, Adhesivos,



			Composiciones Diversas, Aplicaciones Diversas de los Materiales
	C1	C10	Industrias del Petróleo, Gas o Coque, Gas de Síntesis que contiene Monóxido de Carbono, Combustibles, Lubricantes, Turba
		C11	Aceites, Grasas, Materias Grasas o Ceras Animales o Vegetales, sus Ácidos Grasos, Detergentes, Velas
		C12	Bioquímica, Cerveza, Bebidas Alcohólicas, Vino, Vinagre, Microbiología, Enzimología, Técnicas de Mutación o de Genética
		C13	Industria del Azúcar
		C14	Pieles, Pieles sin Curtir, Cueros
	C2	C21	Metalurgia del Hierro
		C22	Metalurgia
		C23	Revestimiento de Materiales Metálicos, Revestimiento de Materiales con Materiales Metálicos
		C25	Procesos Electrolíticos o Electroforéticos, sus Aparatos
	C3	C30	Crecimiento de Cristales
	C4	C40	Tecnología Combinatoria
<b>D</b>	D0	D01	Fibras o Hilos Naturales o Artificiales, Hilatura
		D02	Hilos, Acabado Mecánico de Hilos o Cuerdas, Urdido o Plegado
		D03	Tejido
		D04	Trenzado, Fabricación del Encaje, Tricotado, Pasamanería, no Tejidos
		D05	Costura, Bordado, Implantación de Pelos o Mechones por Picado
		D06	Tratamiento de Textiles o Similares, Lavandería, Materiales Flexibles no previstos en otro lugar
		D07	Cuerdas; Cables Distintos de los Cables Eléctricos
	D2	D21	Fabricación del Papel, Producción de la Celulosa
<b>E</b>	E0	E01	Construcción de Carreteras, Vías Férreas o Puentes
		E02	Hidráulica, Cimentaciones, Movimiento de Tierras
		E03	Suministros de Agua, Evacuación de Aguas
		E04	Edificios
		E05	Cerraduras, Llaves, Accesorios de Puertas o Ventanas, Cajas Fuertes
		E06	Puertas, Ventanas, Postigos o Cortinas Metálicas Enrollables en general, Escaleras
	E2	E21	Perforación del Suelo o de la Roca, Explotación Minera
<b>F</b>	F0	F01	Máquinas o Motores en general
		F02	Motores de Combustión
		F03	Máquinas o Motores de Líquidos
		F04	Máquinas de Líquidos de Desplazamiento Positivo, Bombas para Líquidos o para Fluidos Compresibles
	F1	F15	Dispositivos Accionadores por Presión de un Fluido, Hidráulica o Neumática en general
		F16	Elementos o Conjuntos de Tecnología, Medidas Generales para Asegurar el



			buen Funcionamiento de las Máquinas o Instalaciones, Aislamiento Térmico en general
		F17	Almacenamiento o Distribución de Gases o Líquidos
	F2	F21	Iluminación
		F22	Producción de Vapor
		F23	Aparatos de Combustión, Procesos de Combustión
		F24	Calefacción, Hornillas, Ventilación
		F25	Refrigeración o Enfriamiento, Sistemas Combinados de Calefacción y de Refrigeración, Sistemas de Bomba de Calor, Fabricación o Almacenamiento del Hielo, Licuefacción o Solidificación de Gases
		F26	Secado
		F27	Hornos, Estufas, Hogares, Retortas de Destilación
		F28	Intercambio de Calor en general
	F4	F41	Armas
		F42	Municiones, Voladura
<b>G</b>	G0	G01	Metrología , Ensayos
		G02	Óptica
		G03	Fotografía, Cinematografía, Técnicas Análogas que utilizan Ondas Distintas de las Ondas Ópticas, Electrografía, Holografía
		G04	Horometría
		G05	Control, Regulación
		G06	Cómputo, Cálculo, Conteo
		G07	Dispositivos de Control
		G08	Señalización
		G09	Enseñanza, Criptografía, Presentación, Publicidad, Precintos
	G1	G10	Instrumentos de Música, Acústica
		G11	Registro de la Información
		G12	Detalles o Partes Constitutivas de Instrumentos
	G2	G21	Física Nuclear, Técnica Nuclear
<b>H</b>	H0	H01	Elementos Eléctricos Básicos
		H02	Producción, Conversión o Distribución de la Energía Eléctrica
		H03	Circuitos Electrónicos Básicos
		H04	Técnica de las Comunicaciones Eléctricas
		H05	Técnicas Eléctricas no Previstas en otro lugar



**TABLA 105**

Subsecciones CIP-IPC.

SUBCLASE	TÍTULO
A01B	Trabajo de la tierra en agricultura o en silvicultura, partes constitutivas o accesorios de Máquinas o instrumentos agrícolas en general
A01C	Plantación, siembra, fertilización
A01D	Recolección, siega
A01F	Tratamiento de la recolección, prensas de heno y paja, dispositivos de almacenamiento de productos agrícolas u hortícolas
A01G	Horticultura, cultivo de legumbres, flores, arroz, frutos, vid, lúpulo o algas, silvicultura, riego
A01H	Novedades vegetales o procedimientos para su obtención, reproducción de plantas por técnicas de cultivo de tejidos
A01J	Fabricación de productos lácteos
A01K	Cría, avicultura, piscicultura, apicultura, pesca, obtención de animales no prevista en otro lugar, nuevas razas de animales
A01L	Herrado
A01M	Captura o caza de animales, ahuyentadores para animales
A01N	Conservación de cuerpos humanos o animales o de vegetales o de partes de ellos, biocidas en tanto que sean desinfectantes, pesticidas, herbicidas
A21B	Hornos de panadería, Máquinas o material de horneado
A21C	Máquinas o material para la preparación o tratamiento de la pasta, manipulación de Artículos cocidos hechos a base de pasta
A21D	Tratamiento y conservación de la harina o de la pasta por adición de ingredientes, cocción, productos de panadería, conservación
A22B	Matanza
A22C	Tratamiento de la carne de las aves de corral o del pescado
A23B	Conservación por enlatado de carne, pescado, huevos, frutas, vegetales o semillas comestibles, maduración química de frutas u hortalizas, productos conservados madurados o enlatados
A23C	Productos lácteos, leche, mantequilla, queso, sucedáneos de la leche o del queso y su fabricación
A23D	Aceites o grasas comestibles, margarinas, aceites para cocción
A23F	Café, té, sucedáneos del café o del té, fabricación, preparación o infusión
A23G	Cacao, chocolate, confitería, helados
A23J	Composiciones a base de proteínas para la alimentación, tratamiento de proteínas para la alimentación, composiciones a base de fosfatidos para la alimentación
A23K	Alimentos para animales
A23L	Alimentos, productos alimenticios o bebidas no alcohólicas no cubiertos por las subclases A23B A A23J, su preparación o tratamiento, cocción, modificación de las cualidades nutritivas, tratamiento físico
A23N	Máquinas o aparatos para tratar las cosechas de frutos, hortalizas o bulbos de flor en grandes



	cantidades, no previstos en otro lugar, mondado de hortalizas o pelado de frutos en grandes cantidades, aparatos para la preparación de comida para animales
<b>A23P</b>	Preparación o tratamiento de los productos alimenticios no cubierto íntegramente por una sola de las otras subclases
<b>A24B</b>	Fabricación o preparación del tabaco para fumar o para mascar, tabaco, tabaco para aspirar
<b>A24C</b>	Máquinas para la fabricación de puros o cigarrillos
<b>A24D</b>	Puros, cigarrillos, filtros para el humo del tabaco, boquillas de puros o de cigarrillos, fabricación de los filtros para el humo del tabaco o de boquillas
<b>A24F</b>	Artículos para fumadores, cajas de cerillas
<b>A41B</b>	Camisas ropa interior, ajuar del recién nacido, pañuelos
<b>A41C</b>	Corsés, sujetadores
<b>A41D</b>	Ropa exterior, ropa de protección, accesorios
<b>A41F</b>	Dispositivos de abrochado para prendas de vestir, Artículos de sujeción
<b>A41G</b>	Flores artificiales, postizos, máscaras, plumas
<b>A41H</b>	Útiles o métodos no previstos en otro lugar, para la confección de vestidos, para la confección a medida, el Pret-a-porter
<b>A42B</b>	Sombreros, cubrecabezas
<b>A42C</b>	Fabricación o guarnición de sombreros u otros cubrecabezas
<b>A43B</b>	Elementos característicos del calzado, partes constitutivas del calzado
<b>A43C</b>	Cierres o accesorios para el calzado, cordones en general
<b>A43D</b>	Máquinas, herramientas, equipos o procedimientos para la fabricación o la reparación del calzado
<b>A44B</b>	Botones, alfileres, hebillas, cierres de corredera o de cursor o similares
<b>A44C</b>	Joyería, pulseras, otros adornos personales, monedas
<b>A45B</b>	Bastones, paraguas, sombrillas, abanicos u objetos similares para señoras
<b>A45C</b>	Monederos, bolsos o cestos de viaje, maletas
<b>A45D</b>	Artículos para el peinado o el afeitado, cuidado de las manos u otros tratamientos cosméticos
<b>A45F</b>	Material de viaje o de camping
<b>A46B</b>	Cepillos o pinceles
<b>A46D</b>	Fabricación de cepillos o pinceles
<b>A47B</b>	Mesas, escritorios, mobiliario de oficina, muebles con cajones, cajones, partes constitutivas generales de los muebles
<b>A47C</b>	Sillas
<b>A47D</b>	Mobiliario especialmente adaptado para niños
<b>A47F</b>	Mobiliario, guarniciones o accesorios especiales para tiendas, almacenes, bares, restaurantes o locales similares, mostradores de caja
<b>A47G</b>	Utensilios de uso doméstico o de mesa
<b>A47H</b>	Guarniciones para ventanas o puertas
<b>A47J</b>	Material de cocina, molinillos de café, molinillos de especias, aparatos para preparar las bebidas
<b>A47K</b>	Aparatos sanitarios no previstos en otro lugar
<b>A47L</b>	Lavado o limpieza doméstica
<b>A61B</b>	Diagnóstico, cirugía, identificación





<b>A61C</b>	Técnica dental, higiene bucal o dental
<b>A61D</b>	Instrumentos, aparatos, útiles o métodos de la medicina veterinaria
<b>A61F</b>	Filtros implantables en los vasos sanguíneos, prótesis, dispositivos de ortopedia, de curas o de contracepción, fomento, tratamiento o protección de los ojos u orejas, vendas, curas o almohadillas absorbentes, botiquines de primeros auxilios
<b>A61G</b>	Medios de transporte o accesorios para enfermos, mesas o sillas de operación, sillones para dentista, dispositivos de inhumación
<b>A61H</b>	Aparatos de fisioterapia, dispositivos para localizar o estimular los puntos en donde se localizan los reflejos del cuerpo, respiración artificial, masaje, baños para usos terapéuticos o higiénicos particulares o para partes determinadas del cuerpo
<b>A61J</b>	Recipientes especialmente adaptados a fines o farmacéuticos, dispositivos o procesos especialmente concebidos para dar a los productos farmacéuticos una forma física determinada o una forma adecuada a su administración, dispositivos para administración
<b>A61K</b>	Preparaciones de uso medico, dental o para el aseo
<b>A61L</b>	Procesos o aparatos para esterilizar materiales u objetos en general, desinfección, esterilización o desodorización del aire, aspectos químicos de vendas, curas, almohadillas absorbentes o Artículos quirúrgicos, materiales para vendas, curas, almohadillas
<b>A61M</b>	Dispositivos para introducir agentes en el cuerpo o depositarlos sobre éste
<b>A61N</b>	Electroterapia, magnetoterapia, radioterapia, terapia ultrasónica
<b>A61P</b>	Actividad terapéutica de compuestos químicos o preparaciones medicinales
<b>A62B</b>	Dispositivos, aparatos o procedimientos de salvamento
<b>A62C</b>	Lucha contra incendios
<b>A62D</b>	Medios químicos para apagar los incendios o para luchar contra los agentes químicos nocivos o protegerse de ellos, productos químicos utilizados en los aparatos respiratorios
<b>A63B</b>	Material para la educación física, gimnasia, natación, escalada o esgrima, juegos de pelota, material de entrenamiento
<b>A63C</b>	Patines, esquíes, patines de ruedas, diseño o trazado de campos de juego, pistas o similares
<b>A63D</b>	Boleras, juegos de bolos, bolo italiano, bolas, billar inglés, billares
<b>A63F</b>	Juegos de cartas, ruleta o juegos de mesa, juegos de interior que utilizan pequeños elementos de juego móviles, juegos diversos
<b>A63G</b>	Tiovivos, columpios, caballos basculantes, toboganes, montaña rusa, distracciones publicas análogas
<b>A63H</b>	Juguetes, trompos, muñecos, aros, juegos de construcción
<b>A63J</b>	Material de teatro, de circo u otros lugares para espectáculos, accesorios para la prestidigitación o análogos
<b>A63K</b>	Carreras, deportes ecuestres, material o accesorios a estos efectos
<b>B01B</b>	Ebullición, aparatos de ebullición
<b>B01D</b>	Separación
<b>B01F</b>	Mezcla, disolución, emulsión, dispersión
<b>B01J</b>	Procedimientos químicos o físicos, catálisis, química de los coloides, aparatos adecuados
<b>B01L</b>	Aparatos de laboratorio para la química o la física de uso general
<b>B02B</b>	Preparación de granos para la molienda, refinado de frutos granulados con fines comerciales por



	tratamiento superficial
<b>B02C</b>	Trituración, reducción a polvo o desintegración en general, molienda de granos
<b>B03B</b>	Separación de materiales sólidos por utilización de líquidos o por utilización de mesas o cribas de pistón neumático
<b>B03C</b>	Separación magnética o electrostática de materiales sólidos a partir de materiales sólidos o de fluidos, separación por campos eléctricos de alta tensión
<b>B03D</b>	Flotación, sedimentación diferencial
<b>B04B</b>	Centrifugadores
<b>B04C</b>	Aparatos que utilizan el vórtice libre, ciclones
<b>B05B</b>	Aparatos de pulverización, aparatos de atomización, toberas o boquillas
<b>B05C</b>	Aparatos para la aplicación de líquidos u otros materiales fluidos a las superficies, en general
<b>B05D</b>	Procedimientos para aplicar líquidos u otras materias fluidas a superficies en general
<b>B06B</b>	Producción o transmisión de vibraciones mecánicas en general
<b>B07B</b>	Separación de diferentes sólidos entre si por cribado, tamizado o utilización de corrientes de gas, otra separación por vía seca de materiales a granel, para objetos individuales manipulados como un material a granel
<b>B07C</b>	Clasificación postal, clasificación de objetos individuales o de un material a granel manipulable pieza por pieza como objetos individuales
<b>B08B</b>	Limpieza en general, protección contra la suciedad en general
<b>B09B</b>	Eliminación de desechos sólidos
<b>B09C</b>	Regeneración de suelos contaminados
<b>B21B</b>	Laminado de metales
<b>B21C</b>	Fabricación de chapas, alambres, barras, tubos o perfiles metálicos por procedimientos distintos al laminado, operaciones auxiliares relacionadas con el trabajo de metales sin arranque sustancial de materia
<b>B21D</b>	Trabajo mecánico o tratamiento de chapas, tubos, barras o perfiles metálicos sin arranque sustancial de material, corte por punzonado
<b>B21F</b>	Trabajo mecánico o tratamiento de hilos metálicos
<b>B21G</b>	Fabricación de agujas, alfileres o clavos
<b>B21H</b>	Fabricación de Artículos metálicos especiales por laminado, tornillos, ruedas, anillos, cilindros, bolas
<b>B21J</b>	Forjado, martillado, prensado, remachado, hornos de forja
<b>B21K</b>	Fabricación de Artículos forjados o prensados, herraduras, remaches, bulones, ruedas
<b>B21L</b>	Fabricación de cadenas
<b>B22C</b>	Moldeo en fundición
<b>B22D</b>	Colada de metales, colada de otras materias por los mismos procedimientos o con los mismos dispositivos
<b>B22F</b>	Trabajo de polvos metálicos, fabricación de objetos a partir de polvos metálicos, fabricación de polvos metálicos
<b>B23B</b>	Torneado, taladrado
<b>B23C</b>	Fresado
<b>B23D</b>	Cepillado, mortajado, cizallado, brochado, aserrado, limado, raspado, operaciones análogas no



	previstas en otro lugar para el trabajo de metales con arranque de material
<b>B23F</b>	Fabricación de engranajes o de cremalleras
<b>B23G</b>	Fileteado, trabajo mecánico de tornillos, cabezas de tornillos o tuercas en combinación con el fileteado
<b>B23H</b>	Trabajo del metal por acción de una alta concentración de corriente eléctrica sobre la pieza de trabajo utilizando un electrodo en lugar de una herramienta, utilización combinada de esta forma de trabajo con otras formas de trabajo del metal
<b>B23K</b>	Soldadura sin fusión o desoldeo, soldadura, revestimiento o chapado por soldadura o soldadura sin fusión, corte por calentamiento localizado, corte con soplete, trabajo por rayos láser
<b>B23P</b>	Otros procedimientos mecánicos para el trabajo del metal, operaciones mixtas, Máquinas herramientas universales
<b>B23Q</b>	Partes constitutivas, dispositivos o accesorios de Máquinas herramientas, dispositivos para copiar o controlar
<b>B24B</b>	Máquinas, dispositivos o procedimientos para trabajar con muela o para pulir
<b>B24C</b>	Tratamiento por chorro abrasivo o chorro análogo, con materiales en partículas
<b>B24D</b>	Herramientas para trabajar con muela, pulir o afilar
<b>B25B</b>	Herramientas o utillaje de banco no previstos en otro lugar para fijar, unir, desenganchar o mantener
<b>B25C</b>	Herramientas manuales para clavar o grapar, herramientas portátiles para grapar accionadas por fuerza muscular
<b>B25D</b>	Herramientas de percusión
<b>B25F</b>	Herramientas combinadas o para trabajos múltiples no previstas en otro lugar, detalles o partes constitutivas de herramientas portátiles con motor no relacionadas particularmente con las operaciones efectuadas y no previstas en otro lugar
<b>B25G</b>	Mangos para utensilios manuales
<b>B25H</b>	Utillaje de taller, para el trazado de las piezas que van a ser trabajadas, disposición de los talleres
<b>B25J</b>	Manipuladores, recintos con dispositivos de manipulación integrados
<b>B26B</b>	Herramientas manuales de corte no previstas en otro lugar
<b>B26D</b>	Corte, detalles comunes a las máquinas para separar por corte, perforación, corte con sacabocados, punzonado
<b>B26F</b>	Perforación, corte con sacabocados, recorte, punzonado, separación por medios distintos al corte
<b>B27B</b>	Sierras, partes constitutivas o accesorios de las sierras
<b>B27C</b>	Cepilladoras, taladradoras, fresadoras, tornos o Máquinas universales para la madera
<b>B27D</b>	Trabajo del chapado o del contrachapado de la madera
<b>B27F</b>	Colas de milano, espigas, mortajadoras, máquinas de clavar, de grapar o de unir
<b>B27G</b>	Máquinas o aparatos accesorios, herramientas, dispositivos de seguridad para sierras
<b>B27H</b>	Curvado, tonelería, fabricación de ruedas
<b>B27J</b>	Trabajo mecánico del junco, del corcho o de otros materiales similares
<b>B27K</b>	Procedimientos, equipos o empleo de sustancias específicas para la impregnación, la coloración, el tinte, el blanqueo de la madera o materiales similares, o para el tratamiento no previsto en otro lugar de la madera o de materiales similares con líquidos
<b>B27L</b>	Descortezado o quitado de vestigios de ramas
<b>B27M</b>	Trabajo de la madera no previsto en las subclases B27B a B27L, fabricación de Artículos particulares



	de madera
<b>B27N</b>	Fabricación de objetos por procedimientos en seco, con o sin agentes aglomerantes orgánicos, a partir de partículas o de fibras de madera o de otras materias lignocelulósicas o sustancias orgánicas análogas
<b>B28B</b>	Conformación de la arcilla o de otras composiciones cerámicas, escorias o mezclas que contengan sustancias análogas al cemento, yeso
<b>B28C</b>	Preparación de la arcilla, producción de mezclas que contengan arcilla o sustancias análogas al cemento, yeso
<b>B28D</b>	Trabajo de la piedra o de materiales similares a la piedra
<b>B29B</b>	Preparación o pretratamiento de materias a conformar, fabricación de granulos o de preformas, recuperación de las materias plásticas o de otros constituyentes de materiales de desecho que contienen materias plásticas
<b>B29C</b>	Conformación o unión de las materias plásticas, conformación o unión de sustancias en estado plástico en general, posttratamiento de productos conformados, reparación
<b>B29D</b>	Fabricación de objetos particulares a partir de materias plásticas o de sustancias en estado plástico
<b>B29K</b>	Sistema de indexación asociado a las subclases b29b, b29c o b29d, relativo a las materias a moldear o materiales de refuerzo, cargas o preformadas, inserciones
<b>B29L</b>	Sistema de indexación asociado a la subclase b29c, relativo a objetos particulares
<b>B30B</b>	Prensas en general
<b>B31B</b>	Fabricación de cajas, cajas de cartón, envolturas o bolsas
<b>B31C</b>	Fabricación de Artículos enrollados, tubos enrollados
<b>B31D</b>	Fabricación de otros Artículos de papel
<b>B31F</b>	Trabajo o deformación mecánica del papel o del cartón
<b>B32B</b>	Productos estratificados, es decir, hechos de varias capas de forma plana o no plana, celular o en nido de abeja
<b>B41B</b>	Máquinas o accesorios para fabricar, componer o distribuir los tipos, dispositivos de composición fotográficos o fotoelectrónicos
<b>B41C</b>	Procesos de fabricación o de reproducción de superficies de impresión
<b>B41D</b>	Aparatos de reproducción mecánica de superficies de impresión para la impresión estereotipo, conformación de materiales elásticos o deformables para realizar superficies de impresión
<b>B41F</b>	Máquinas o prensas de imprimir
<b>B41G</b>	Aparatos de broncear, de imprimir líneas o de orillar o guillotinar las hojas o artículos similares, aparatos auxiliares para perforar conjuntamente con la impresión
<b>B41J</b>	Máquinas de escribir, mecanismos de impresión selectiva, es decir, mecanismos que imprimen de otra manera que no sea por utilización de formas de impresión, corrección de errores tipográficos
<b>B41K</b>	Sellos, aparatos o dispositivos de sellado o de numeración
<b>B41L</b>	Aparatos o dispositivos de copiar en varios ejemplares, policopiar o imprimir de uso de oficina u otros fines comerciales, máquinas de imprimir direcciones o máquinas similares de imprimir en serie
<b>B41M</b>	Procesos de impresión, de reproducción, de marcado o copiado, impresión en color
<b>B41N</b>	Clichés o placas de impresión
<b>B42B</b>	Fijación permanente unos a otros o a objetos, de hojas, manos de papel o cuadernos



<b>B42C</b>	Libros, cubiertas de libros, hojas móviles, impresos de un formato o de un tipo especial no previstos en otro lugar, dispositivos que facilitan su utilización, aparatos de banda móvil para escribir o leer
<b>B42D</b>	
<b>B42F</b>	Hojas ensambladas temporalmente, clasificadores, fichas, localización
<b>B43K</b>	Instrumentos para escribir o dibujar
<b>B43L</b>	Objetos sobre los que se escribe o se dibuja, accesorios para escribir o dibujar
<b>B43M</b>	Accesorios de oficina no previstos en otro lugar
<b>B44B</b>	Máquinas, aparatos o útiles para trabajos de arte, para esculpir, entallar, cincelar, pirograbar, marqueter
<b>B44C</b>	Realización de efectos decorativos
<b>B44D</b>	Pintura o dibujo artístico no previsto en otro lugar, conservación de pinturas, tratamiento de superficies para obtener efectos o acabados de superficie artísticos
<b>B44F</b>	Dibujos particulares
<b>B60B</b>	Ruedas de vehículos, ruedas pequeñas pivotantes, ejes, mejora en la adherencia de ruedas
<b>B60C</b>	Neumáticos para vehículos
<b>B60D</b>	Conexiones para vehículos
<b>B60F</b>	Vehículos rail-carretera, vehículos anfibios o similares, vehículos transformables
<b>B60G</b>	Suspensión de vehículos
	Disposiciones o adaptaciones de dispositivos de calefacción, refrigeración, ventilación o de otros tratamientos del aire, especialmente para partes de vehículos destinadas a pasajeros o mercancías
<b>B60H</b>	
<b>B60J</b>	Ventanas, parabrisas, techos amovibles, puertas o dispositivos similares para vehículos, cubiertas de protección para vehículos fuera de servicio
<b>B60K</b>	Disposiciones o montaje de conjuntos de propulsión o de transmisiones sobre vehículos, disposiciones o montaje de varios motores principales diferentes, accionamientos auxiliares, instrumentación o tableros de a bordo de vehículos
<b>B60L</b>	Equipamiento eléctrico o propulsión de vehículos propulsados eléctricamente, suspensión o levitación magnéticas para vehículos, sistemas de frenado electrodinámico para vehículos en general
<b>B60M</b>	Lineas de suministro de corriente o dispositivos a lo largo de la vía para vehículos propulsados eléctricamente
<b>B60N</b>	Adaptaciones de vehículos para pasajeros no previstas en otro lugar
<b>B60P</b>	Vehículos adaptados al transporte de cargas o para transportar, llevar o contener cargas u objetos particulares
<b>B60Q</b>	Disposición de los dispositivos de iluminación o señalización, su montaje o soporte, sus circuitos para vehículos en general
<b>B60R</b>	Vehículos, equipos o partes de vehículos no previstos en otro lugar
<b>B60S</b>	Servicio, limpieza, reparación, elevación o maniobra de vehículos no previstos en otro lugar
<b>B60T</b>	Frenado o control de frenos para vehículos, sistemas de control de frenos o partes de esos sistemas en general
<b>B60V</b>	Vehículos de colchón de aire
<b>B61B</b>	Sistemas ferroviarios, equipamientos a este efecto no previstos en otro lugar
<b>B61C</b>	Locomotoras, automotores
<b>B61D</b>	Clases o tipos de vehículos ferroviarios, disposiciones o partes constitutivas del cuerpo de los



	vehículos
<b>B61F</b>	Suspensiones de vehículos ferroviarios, chasis, bogies, instalaciones de ejes de ruedas, vehículos ferroviarios utilizables sobre vías de separación diferente, prevención de descarrilamientos, guardarruedas, eliminadores de obstáculos o dispositivos similares
<b>B61G</b>	Enganches, órganos de tracción o de absorción de choques
<b>B61H</b>	Frenos u otros aparatos de disminución de marcha particulares de los vehículos ferroviarios, instalaciones o disposiciones de frenos u otros aparatos de disminución de marcha sobre los vehículos ferroviarios
<b>B61J</b>	Transbordo o clasificación de vehículos ferroviarios
<b>B61K</b>	Otros equipos auxiliares para ferrocarriles
<b>B61L</b>	Control de tráfico ferroviario, seguridad del tráfico ferroviario
<b>B62B</b>	Vehículos propulsados a mano, coches de mano, coches de niño, trineos
<b>B62C</b>	Vehículos de tracción animal
<b>B62D</b>	Vehículos de motor, remolques
<b>B62H</b>	Apoyos de ciclos, soportes o fijaciones para el aparcado o el almacenado de ciclos, dispositivos que impiden o indican el uso no autorizado o el robo de los ciclos, sistemas de cierre que forman cuerpo con los ciclos
<b>B62J</b>	Sillines o asientos para ciclos, accesorios especiales de los ciclos no previstos en otro lugar, portamaletas, guardabarros
<b>B62K</b>	Ciclos, cuadros para ciclos, dispositivos de dirección, mandos accionados por el conductor adaptados especialmente a los ciclos, suspensión de cubos de ruedas de ciclos, sidecars, remolques delanteros o vehículos adicionales similares para ciclos
<b>B62L</b>	Frenos adaptados especialmente a ciclos
<b>B62M</b>	Propulsión por el conductor de vehículos de ruedas o de trineos, propulsión por motor de trineos o de ciclos, transmisiones adaptadas especialmente a estos vehículos
<b>B63B</b>	Navíos u otras embarcaciones flotantes, material de armamento
<b>B63C</b>	Botadura, varado, o puesta en dique seco de buques, salvamento en la mar, equipos para permanecer o trabajar bajo el agua, medios de localización o recuperación de objetos sumergidos
<b>B63G</b>	Instalaciones ofensivas y defensivas en los buques, colocación de minas, dragado de minas, submarinos, portaaviones
<b>B63H</b>	Propulsión o gobierno marino
<b>B63J</b>	Auxiliares de buques
<b>B64B</b>	Aeronaves más ligeras que el aire
<b>B64C</b>	Aeroplanos, helicópteros
<b>B64D</b>	Instalaciones o equipos a bordo de aeronaves, trajes de vuelo, paracaídas, instalaciones o montaje de los grupos motores o de las transmisiones de la propulsión
<b>B64F</b>	Instalaciones en tierra o instalación de cubiertas de los portaaviones
<b>B64G</b>	Astronáutica, vehículos o equipos a este efecto
<b>B65B</b>	Máquinas, aparatos, dispositivos o procedimientos de embalaje de objetos o materiales, desembalaje
<b>B65C</b>	Máquinas, aparatos o procedimientos de etiquetado
<b>B65D</b>	Receptáculos para el almacenamiento o el transporte de objetos o materiales, sacos, barriles, botellas,



	cajas, latas, cartones, arcas, botes, bidones, tarros, tanques, accesorios o cierres para receptáculos, elementos de embalaje, paquetes
<b>B65F</b>	Recogida o retirada de basuras domésticas o desperdicios similares
<b>B65G</b>	Dispositivos de transporte o almacenaje, transportadores para cargar o bascular, sistemas transportadores para talleres, transportadores neumáticos de tubos
<b>B65H</b>	Manipulación de materiales delgados o filiformes, hojas, bandas, cables
<b>B66B</b>	Ascensores, escaleras o aceras mecánicas
<b>B66C</b>	Grúas y puentes-grúa, elementos o dispositivos de toma de carga para grúas, puentes grúa, cabrestantes, cabrias o polipastos
<b>B66D</b>	Cabrestantes, cabrias, aparejos, polipastos, trócolas
<b>B66F</b>	Elevación, levantamiento, remolque o empuje no previstos en otro lugar, dispositivos cuya fuerza de levantamiento o empuje se aplica directamente sobre la superficie de la carga
<b>B67B</b>	Colocación de elementos de cierre a botellas, tarros o recipientes similares, apertura de recipientes cerrados
<b>B67C</b>	Llenado con líquidos o semilíquidos, o vaciado de botellas, tarros, botes, cubas, barriles o recipientes similares no previsto en otro lugar, embudos
<b>B67D</b>	Distribución, suministro o transferencia de líquidos no prevista en otro lugar
<b>B68B</b>	Monturas, dispositivos utilizados con esas monturas, fustas u objetos análogos
<b>B68C</b>	Sillas de montar, estribos
<b>B68F</b>	Fabricación de artículos en cuero, lona o material análogo
<b>B68G</b>	Procesos, equipo o máquinas, empleados para la tapicería, tapizado no previsto en otro lugar
<b>B81B</b>	Dispositivos o sistemas de microestructura, dispositivos micromecánicos
<b>B81C</b>	Procedimientos o aparatos especialmente adaptados para la fabricación o el tratamiento de dispositivos o sistemas de microestructura
<b>B82B</b>	Nanoestructuras, su fabricación o su tratamiento
<b>C01B</b>	Elementos no metálicos, sus compuestos
<b>C01C</b>	Amoníaco, cianogeno, sus compuestos
<b>C01D</b>	Compuestos de los metales alcalinos, es decir, de litio, sodio, potasio, rubidio, cesio o francio
<b>C01F</b>	Compuestos de berilio, magnesio, aluminio, calcio, estroncio, bario, radio, torio o compuestos de los metales de las tierras raras
<b>C01G</b>	Compuestos que contienen metales no cubiertos por las subclases C01D o C01F
<b>C02F</b>	Tratamiento del agua, agua residual, de alcantarilla o fangos
<b>C03B</b>	Fabricación, modelado o procesos suplementarios
<b>C03C</b>	Composición química de los vidrios, vidriados o esmaltes vítreos, tratamiento de la superficie del vidrio, tratamiento de la superficie de fibras o filamentos de vidrio, sustancias inorgánicas o escorias, unión de vidrio a vidrio o a otros materiales
<b>C04B</b>	Cal, magnesia, escorias, cementos, sus composiciones, morteros, hormigón o materiales de construcción similares, piedra artificial, cerámicas
<b>C05B</b>	Fertilizantes fosfatados
<b>C05C</b>	Fertilizantes nitrogenados
<b>C05D</b>	Fertilizantes inorgánicos no cubiertos por las subclases C05B, C05C, fertilizantes que producen dióxido



	de carbono
<b>C05F</b>	Fertilizantes orgánicos no cubiertos por las subclases C05B, C05C, fertilizantes a partir de desechos o desperdicios
<b>C05G</b>	Mezclas de fertilizantes cubiertos individualmente por las diferentes subclases de la clase C05, mezclas de uno o varios fertilizantes con productos que no tienen actividad específica de fertilizantes, pesticidas, acondicionadores de suelos, agentes humectantes
<b>C06B</b>	Composiciones explosivas o térmicas
<b>C06C</b>	Dispositivos detonantes o de cebado, cordones o mechas
<b>C06D</b>	Medios para generar humo o niebla, composiciones para gases de guerra, generación de gas para voladura o propulsión
<b>C06F</b>	Cerillas, fabricación de cerillas
<b>C07B</b>	Procesos generales de química orgánica, sus aparatos
<b>C07C</b>	Compuestos acíclicos o carbocíclicos
<b>C07D</b>	Compuestos heterocíclicos
<b>C07F</b>	Compuestos acíclicos, carbocíclicos o heterocíclicos que contienen elementos distintos del carbono, hidrógeno, halógenos, oxígeno, nitrógeno, azufre, selenio o telurio
<b>C07G</b>	Compuestos de constitución indeterminada
<b>C07H</b>	Azúcares, sus derivados, nucleosidos, nucleotidos, ácidos nucleicos
<b>C07J</b>	Esteroides
<b>C07K</b>	Péptidos
<b>C07M</b>	Sistema de indexación asociado a las subclases C07B A C07K, relativo a las propiedades específicas de los compuestos orgánicos
<b>C08B</b>	Polisacáridos, sus derivados
<b>C08C</b>	Tratamiento o modificación química de los cauchos
<b>C08F</b>	Compuestos macromoleculares obtenidos por reacciones que implican únicamente enlaces insaturados carbono - carbono
<b>C08G</b>	Compuestos macromoleculares obtenidos por reacciones distintas a aquellas en las que intervienen solamente enlaces insaturados carbono - carbono
<b>C08H</b>	Derivados de compuestos macromoleculares naturales
<b>C08J</b>	Producción, procesos generales para formar mezclas, tratamiento posterior no cubierto por las subclases C08B, C08C, C08F, C08G
<b>C08K</b>	Utilización de sustancias inorgánicas u orgánicas no macromoleculares como ingredientes de la composición
<b>C08L</b>	Composiciones de compuestos macromoleculares
<b>C09B</b>	Colorantes orgánicos o compuestos estrechamente relacionados para producir colorantes, mordientes, lacas
<b>C09C</b>	Tratamiento de materiales inorgánicos, que no sean cargas fibrosas, para mejorar sus propiedades de pigmentación o de carga
<b>C09D</b>	Composiciones de revestimiento, pinturas, barnices, barniz-lacas, emplastes, productos químicos para levantar la pintura o la tinta, tintas, correctores líquidos, colorantes para madera, productos sólidos o pastosos para iluminación o impresión





<b>C09F</b>	Resinas naturales, pulimento francés, aceites secantes, secantes, trementina
<b>C09G</b>	Composiciones de pulimento distintas al pulimento francés, ceras para esquíes
<b>C09H</b>	Preparación de cola o gelatina
<b>C09J</b>	Adhesivos, procedimientos de pegado en general
<b>C09K</b>	Sustancias para utilidades diversas no previstas en otro lugar
<b>C10B</b>	Destilación destructiva de materias carbonosas para la producción de gas, coque, alquitrán o materias similares
<b>C10C</b>	Tratamiento del alquitrán, brea, asfalto, betún, ácido piroleñoso
<b>C10F</b>	Secado o tratamiento de la turba
<b>C10G</b>	Cracking de los aceites de hidrocarburos, producción de mezclas de hidrocarburos líquidos, por hidrogenación destructiva, por oligomerización, por polimerización
<b>C10H</b>	Producción de acetileno por vía húmeda
<b>C10J</b>	Producción de gas de gasogeno, gas de agua, gas de síntesis a partir de materias carbonosas sólidas o producción de mezclas que contienen dichos gases
<b>C10K</b>	Purificación o modificación de la composición química de los gases combustibles que contienen monóxido de carbono
<b>C10L</b>	Combustibles no previstos en otros lugares
<b>C10M</b>	Composiciones lubricantes
<b>C10N</b>	Sistema de indexación asociado a la subclase C10M
<b>C11B</b>	Producción
<b>C11C</b>	Ácidos grasos a partir de grasas, aceites o ceras, velas, grasas, aceites o ácidos grasos obtenidos por modificación química de grasas, aceites o ácidos grasos
<b>C11D</b>	Composiciones detergentes
<b>C12C</b>	Fabricación de cerveza
<b>C12F</b>	Recuperación de subproductos de las soluciones fermentadas, desnaturalización del alcohol o alcohol desnaturalizado
<b>C12G</b>	Vino, otras bebidas alcohólicas, su preparación
<b>C12H</b>	Pasteurización, esterilización, conservación, purificación, clarificación, envejecimiento de bebidas alcohólicas o extracción del alcohol de las mismas
<b>C12J</b>	Vinagre, su preparación
<b>C12L</b>	Máquinas para embrear o eliminar la brea, aparellaje para bodegas
<b>C12M</b>	Equipos para enzimología o microbiología
<b>C12N</b>	Microorganismos o enzimas, composiciones que los contienen
<b>C12P</b>	Procesos de fermentación o procesos que utilizan enzimas para la síntesis de un compuesto químico dado o de una composición dada, o para la separación de isómeros ópticos a partir de una mezcla racémica
<b>C12Q</b>	Procesos de medida, investigación o análisis en los que intervienen enzimas o microorganismos
<b>C12R</b>	Sistema de indexación asociado A las subclases C12C a C12Q o C12S, relativo a los microorganismos
<b>C12S</b>	Procedimientos que utilizan enzimas o microorganismos para liberar, separar o purificar un compuesto o una composición preexistentes
<b>C13C</b>	Molinos cortadores, cuchillos para picar, prensas de pulpa



<b>C13D</b>	Producción o purificación de jugos azucarados
<b>C13F</b>	Preparación o tratamiento de los azúcares brutos, azúcares o jarabes
<b>C13G</b>	Aparatos de evaporación, calderas de cocción
<b>C13H</b>	Máquinas cortadoras para azúcar, máquinas que combinan el corte, selección y envasado destinadas al azúcar
<b>C13J</b>	Extracción del azúcar a partir de melazas
<b>C13K</b>	Glucosa, azúcar invertido, lactosa, maltosa, síntesis de azúcares por hidrólisis de di- o polisacáridos
<b>C14B</b>	Procedimientos o tratamientos mecánicos de pieles o cuero en general, máquinas depiladoras de pieles sin curtir, máquinas para cortar intestinos
<b>C14C</b>	Tratamiento químico de las pieles o los cueros, curtido, impregnación, terminación, sus aparatos, compuestos para el curtido
<b>C21B</b>	Fabricación del hierro o del acero
<b>C21C</b>	Procesos del hierro fundido, afinado, fabricación de hierro o acero dulce
<b>C21D</b>	Modificación de la estructura física de los metales ferrosos, dispositivos generales para el tratamiento térmico de metales o aleaciones ferrosos o no ferrosos, procesos de maleabilización por descarbonización, revenido u otros tratamientos
<b>C22B</b>	Producción o afinado de metales
<b>C22C</b>	Aleaciones
<b>C22F</b>	Modificación de la estructura física de metales o aleaciones no ferrosos
<b>C22K</b>	Sistema de indexación asociado a las subclases C21D, C22C o C22F, relativo a la modificación de las características físicas de las aleaciones
<b>C23C</b>	Revestimiento de materiales metálicos, revestimiento de materiales con materiales metálicos, tratamiento de materiales metálicos por difusión en la superficie, por conversión química o sustitución, revestimiento por evaporación en vacío, por pulverización
<b>C23D</b>	Esmaltado o aplicación de capas vítreas a los metales
<b>C23F</b>	Levantamiento no mecánico de material metálico de las superficies
<b>C23G</b>	Limpieza o desengrasado de materiales metálicos por métodos químicos no electrolíticos
<b>C25B</b>	Procesos electrolíticos o electroforeticos para la producción de compuestos orgánicos o inorgánicos, o de no metales, sus aparatos
<b>C25C</b>	Procesos para la producción, recuperación o afinado electrolítico de metales, sus aparatos
<b>C25D</b>	Procesos para la producción electrolítica o electroforetica de revestimientos, galvanoplastia
<b>C25F</b>	Procesos para la eliminación electrolítica de materia en objetos, sus aparatos
<b>C30B</b>	Crecimiento de monocristales
<b>D01B</b>	Tratamiento mecánico de materias naturales fibrosas o filamentosas para la producción de fibras o filamentos, para la hilatura
<b>D01C</b>	Tratamiento químico de materias filamentosas o fibrosas naturales para la producción de filamentos o de fibras para hilar, carbonización de trapos viejos para recuperar las fibras animales
<b>D01D</b>	Procedimientos o aparatos mecánicos para la fabricación de filamentos, hilos, fibras, sedas o cintas artificiales
<b>D01F</b>	Parte química de la fabricación de filamentos, hilos, fibras, sedas o cintas artificiales, aparatos especialmente adaptados a la fabricación de filamentos de carbono



<b>D01G</b>	Tratamiento preliminar de fibras, para la hilatura
<b>D01H</b>	Hilatura o retorcido
<b>D02G</b>	Rizado u ondulado de las fibras, filamentos, hilos o hilados, hilados o hilos
<b>D02H</b>	Urdido, plegado o cruzamiento de la urdimbre
<b>D02J</b>	Acabado o apresto de los filamentos, hilados, hilos cableados, cuerdas o similares
<b>D03C</b>	Mecanismos de calada, cartones o urdimbres de dibujos, perforación de cartones, diseño de patrones
<b>D03D</b>	Tejidos, métodos de tejido, máquinas para tejer
<b>D03J</b>	Aparatos auxiliares de tejido, herramientas de tejedores, lanzaderas
<b>D04B</b>	Tricotado
<b>D04C</b>	Fabricación de trenzas o de encajes, comprendidos los encajes de bolillos o los encajes químicos, máquinas de trenzar, trenzas, encajes
<b>D04D</b>	Pasamanería, cintas o bandas no previstas en otro lugar
<b>D04G</b>	Fabricación de redes por anudado de materiales filamentosos, fabricación de alfombras o tapicerías de puntos anudados, anudado no previsto en otro lugar
<b>D04H</b>	Fabricación de tejidos textiles, a partir de fibras o materiales filamentosos
<b>D05B</b>	Costura
<b>D05C</b>	Bordado, implantación de pelos o mechones por picado
<b>D06B</b>	Tratamiento de materias textiles mediante líquidos, gases o vapores
<b>D06C</b>	Acabado, apresto, rameado o estirado de tejidos textiles
<b>D06F</b>	Lavandería, secado, planchado, prensado o plegado de artículos textiles
<b>D06G</b>	Limpieza mecánica o por efecto de presión de alfombras, mantas, sacos, cueros u otras pieles, o artículos textiles o telas, vuelta del interior al exterior de artículos tubulares flexibles u otros artículos huecos
<b>D06H</b>	Marcado, inspección, unión o separación de materiales textiles
<b>D06J</b>	Plisado de pliegues, estampado o encañonado de telas o vestidos
<b>D06L</b>	Blanqueado, blanqueado óptico, limpieza en seco o lavado de fibras, hilos, hilados, tejidos, plumas o artículos fibrosos, blanqueado del cuero o de las pieles
<b>D06M</b>	Tratamiento, no previsto en otro lugar en la clase D06, de fibras, hilos, hilados, tejidos, plumas o artículos fibrosos hechos de estas materias
<b>D06N</b>	Materiales de revestimiento para muros, suelos o similares, linoleum, tela encerada, cuero artificial, cartón alquitranado, que consisten en un tejido de fibras recubierto de una capa de sustancia macromolecular, materiales en forma de hojas flexibles no
<b>D06P</b>	Teñido o impresión de textiles, teñido de cuero, de pieles o de sustancias macromoleculares solidas de cualquier forma
<b>D06Q</b>	Decoración de textiles
<b>D07B</b>	Cuerdas o cables en general
<b>D21B</b>	Materias primas fibrosas o su tratamiento mecánico
<b>D21C</b>	Producción de celulosa por eliminación de sustancias no celulósicas de las materias que contienen la celulosa, regeneración de líquidos residuales, aparatos para este efecto
<b>D21D</b>	Tratamiento de materias antes de su paso a la máquina de papel
<b>D21F</b>	Máquinas de fabricar papel, métodos de producción del papel



<b>D21G</b>	Calandrias, accesorios para Máquinas de fabricar el papel
<b>D21H</b>	Composiciones de pasta, su preparación no cubierta por las subclases D21C, D21D, impregnación o revestimiento del papel, tratamiento del papel terminado no cubierto por la clase B31, o la subclase D21G, papel no previsto en otro lugar
<b>D21J</b>	Cartón de pasta de madera, fabricación de artículos a partir de suspensiones de fibras celulósicas o a partir de papel mache
<b>E01B</b>	Vías férreas, herramientas para vías férreas, máquinas para la construcción de vías férreas de cualquier tipo
<b>E01C</b>	Construcción o revestimiento de carreteras, canchas de deportes o similares, máquinas o accesorios para la construcción o la reparación
<b>E01D</b>	Puentes
<b>E01F</b>	Trabajos complementarios, tales como el equipado de carreteras o la construcción de muelles, zonas de aterrizaje para helicópteros, paneles de señalización, pantallas antinieva o similares
<b>E01H</b>	Limpieza de calles, limpieza de vías férreas, limpieza de playas, limpieza de terrenos, dispersión de niebla en general
<b>E02B</b>	Hidráulica
<b>E02C</b>	Aparatos o mecanismos elevadores para barcos
<b>E02D</b>	Cimentaciones, excavaciones, diques, terraplenes
<b>E02F</b>	Dragado, movimiento de tierras
<b>E03B</b>	Instalaciones o procedimientos para obtener, recoger o distribuir agua
<b>E03C</b>	Instalaciones domésticas de fontanería para la alimentación o la evacuación de agua
<b>E03D</b>	Retretes o urinarios con sistema de descarga de agua, válvulas automáticas para ello
<b>E03F</b>	Alcantarillas, fosas sépticas
<b>E04B</b>	Estructura general de los edificios, muros, tabiques, tejados, techos, suelos, aislamiento y otras protecciones de los edificios
<b>E04C</b>	Elementos, materiales de construcción
<b>E04D</b>	Cubiertas de tejado, ventanas de buhardilla, canalones, herramientas para el trabajo de cubiertas y tejados
<b>E04F</b>	Trabajos de acabado del edificio, escaleras, revestimientos de suelos
<b>E04G</b>	Andamiajes, moldes, encofrados, instrumentos para la construcción o cualquier otro material accesorio para el edificio o su empleo, manutención de los materiales de construcción en la propia obra, reparación, demolición u otros trabajos en los edificios
<b>E04H</b>	Edificios o construcciones similares para empleos particulares, piscinas para nadar o para chapotear, mástiles, barreras, tiendas o refugios provisionales en general
<b>E05B</b>	Cerraduras, sus accesorios, esposas
<b>E05C</b>	Cerrojos o dispositivos de inmovilización para batientes especialmente para puertas o ventanas
<b>E05D</b>	Bisagras, goznes u otros dispositivos de suspensión para puertas, ventanas o batientes
<b>E05F</b>	Dispositivos para desplazar los batientes de la posición abierta a la cerrada o viceversa, frenos para batientes, aparellaje para batientes no previstos en otra parte relativos al funcionamiento del batiente
<b>E05G</b>	Cajas fuertes o cámaras para objetos de valor, dispositivos de protección para bancos, tabiques de seguridad para transacciones



<b>E06B</b>	Cierres fijos o móviles para la abertura de los edificios, vehículos, empalizadas o cercados similares en general, puertas, ventanas, cortinas, pórticos
<b>E06C</b>	Escaleras
<b>E21B</b>	Perforación del suelo o de la roca
<b>E21C</b>	Explotación de minas o canteras
<b>E21D</b>	Pozos, túneles, galerías, grandes cámaras subterráneas
<b>E21F</b>	Dispositivos de seguridad, transporte, rellenado, salvamento, ventilación o drenaje en las minas o túneles
<b>F01B</b>	Máquinas o motores, en general o del tipo de desplazamiento positivo, máquinas de vapor
<b>F01C</b>	Máquinas o motores de pistón rotativo u oscilante
<b>F01D</b>	Máquinas o motores de desplazamiento no positivo, turbinas de vapor
<b>F01K</b>	Plantas motrices a vapor, acumuladores de vapor, plantas motrices no previstas en otro lugar, motores que utilizan ciclos o fluidos de trabajo especiales
<b>F01L</b>	Sistemas de distribución por válvulas, de funcionamiento cíclico para máquinas o motores
<b>F01M</b>	Lubricación de Máquinas o motores en general
<b>F01N</b>	Silenciadores o dispositivos de escape para Máquinas o motores en general, silenciadores o dispositivos de escape para motores de combustión interna
<b>F01P</b>	Refrigeración de Máquinas o motores en general, refrigeración de motores de combustión interna
<b>F02B</b>	Motores de combustión interna de pistones, motores de combustión en general
<b>F02C</b>	Plantas motrices de turbinas de gas, tomas de aire para plantas de propulsión a reacción, control de la alimentación de combustible en plantas de propulsión a reacción que consumen aire
<b>F02D</b>	de los motores de combustión
<b>F02F</b>	Cilindros, pistones o carcasas para motores de combustión, dispositivos de estanqueidad en los motores de combustión
<b>F02G</b>	Plantas motrices de desplazamiento positivo de gases calientes o productos de combustión
<b>F02K</b>	Plantas motrices de propulsión a reacción
<b>F02M</b>	Alimentación en general de los motores de combustión con mezclas combustibles o constituyentes de las mismas
<b>F02N</b>	Arranque de los motores de combustión
<b>F02P</b>	Encendido de motores de combustión interna diferente al encendido por compresión, pruebas de regulación del encendido en motores de encendido por compresión
<b>F03B</b>	Máquinas o motores de líquidos
<b>F03C</b>	Motores de desplazamiento positivo accionados por líquidos
<b>F03D</b>	Motores de viento
<b>F03G</b>	Motores de resortes, de pesos, de inercia o análogos, dispositivos o mecanismos que producen una potencia mecánica no previstos en otro lugar o que utilizan una fuente de energía no prevista en otro lugar
<b>F03H</b>	Producción de empuje propulsivo por reacción no prevista en otro lugar
<b>F04B</b>	Máquinas de líquidos de desplazamiento positivo, bombas
<b>F04C</b>	Máquinas de líquidos de desplazamiento positivo de pistón rotativo u oscilante
<b>F04D</b>	Bombas de desplazamiento no positivo, bombeo de fluido por contacto directo con otro fluido o por



	utilización de la inercia del fluido a bombear
<b>F15B</b>	Sistemas que funcionan por medio de fluidos en general, dispositivos accionadores por presión de un fluido, servomotores, detalles de los sistemas de fluido a presión no previstos en otro lugar
<b>F15C</b>	Elementos de circuitos de fluido utilizados principalmente para el cálculo o el control
<b>F15D</b>	Dinámica de los fluidos, es decir, procedimientos o medios para actuar sobre el flujo de gases o líquidos
<b>F16B</b>	Dispositivos para unir o bloquear los elementos constructivos o las partes de las máquinas, clavos, clavijas, tuercas, tornillos, bulones, anillos que forman resorte, abrazaderas, bridas, grapas, cuñas, uniones o articulaciones
<b>F16C</b>	Árboles, árboles flexibles, elementos de los mecanismos del cigüeñal, piezas rotativas distintas de las piezas de transmisión mecánica, cojinetes
<b>F16D</b>	Acoplamiento para la transmisión de movimientos de rotación, embragues, frenos
<b>F16F</b>	Resortes, amortiguadores, medios para amortiguar las vibraciones
<b>F16G</b>	Correas, cables o cuerdas, utilizados esencialmente para la transmisión de un movimiento, cadenas, accesorios utilizados esencialmente con este fin
<b>F16H</b>	Transmisiones
<b>F16J</b>	Pistones, cilindros, recipientes a presión en general, juntas de estanqueidad
<b>F16K</b>	Válvulas, grifos, compuertas, flotadores para accionamiento, dispositivos para ventilar o airear
<b>F16L</b>	Tuberías o tubos, empalmes u otros accesorios para tuberías, soportes para tubos, cables o conductos protectores, medios de aislamiento térmico en general
<b>F16M</b>	Bastidores, carcasas o bancadas para motores u otras máquinas o aparatos, no específicos para un tipo particular de motor, máquina o aparato no previsto en algún lugar, apoyos o soportes
<b>F16N</b>	Lubrificación
<b>F16P</b>	Dispositivos de seguridad en general
<b>F16S</b>	Elementos constructivos en general, estructuras construidas con estos elementos en general
<b>F16T</b>	Purgadores de agua de condensación o dispositivos análogos para expulsar líquidos fuera de depósitos que contengan principalmente gases o vapores
<b>F17B</b>	Gasómetros de capacidad variable
<b>F17C</b>	Recipientes para contener o almacenar gases comprimidos, licuados o solidificados, gasómetros de capacidad fija, llenado o descarga de recipientes con gases comprimidos, licuados o solidificados
<b>F17D</b>	Sistemas de canalizaciones, tuberías
<b>F21H</b>	Camisas incandescentes, otros cuerpos incandescentes calentados por combustión
<b>F21K</b>	Fuentes de luz no previstas en otro lugar
<b>F21L</b>	Dispositivos o sistemas de iluminación portátiles o especialmente adaptados para su transporte
<b>F21S</b>	Dispositivos o sistemas de iluminación no portátiles
<b>F21V</b>	Detalles o características de funcionamiento de los dispositivos o sistemas de iluminación, combinaciones estructurales de dispositivos de iluminación con otros objetos no previstas en otro lugar
<b>F21W</b>	Sistema de indexación asociado a las subclases F21L, F21S y F21V, relativo al uso o aplicación de sistemas o aparatos de iluminación
<b>F21Y</b>	Sistema de indexación asociado a las subclases F21L, F21S y F21V, relativo a la forma de las fuentes de luz



<b>F22B</b>	Métodos de producción de vapor, calderas de vapor
<b>F22D</b>	Pre calentamiento o acumulación del agua de alimentación pre calentada, alimentación de agua, control del nivel de agua, circulación del agua en el interior de las calderas
<b>F22G</b>	Sobrecalentamiento del vapor
<b>F23B</b>	Aparatos de combustión que utilizan únicamente combustibles sólidos
<b>F23C</b>	Aparatos de combustión que utilizan combustibles fluidos o fluidizados
<b>F23D</b>	Quemadores
<b>F23G</b>	Hornos crematorios, incineración de desechos
<b>F23H</b>	Parrillas
<b>F23J</b>	Retirada o tratamiento de los productos o residuos de combustión, conductos de humos
<b>F23K</b>	Alimentación de combustible a los aparatos de combustión
<b>F23L</b>	Suministro de aire, tiro, alimentación de líquidos o gases no combustibles
<b>F23M</b>	Detalles de construcción de las cámaras de combustión no previstos en otro lugar
<b>F23N</b>	Regulación o control de la combustión
<b>F23Q</b>	Encendido
<b>F23R</b>	Elaboración de productos de combustión a alta presión o gran velocidad, cámaras de combustión de turbinas de gas
<b>F24B</b>	Estufas u hornillas de uso doméstico, para combustibles sólidos, accesorios para la utilización de estufas u hornillas
<b>F24C</b>	Otras estufas u hornillas de uso doméstico, detalles de las estufas u hornillas de uso doméstico de aplicación general
<b>F24D</b>	Sistemas de calefacción doméstica o para otros lugares, sistemas de calefacción central, sistemas para suministrar agua caliente de uso doméstico, sus elementos o partes constitutivas
<b>F24F</b>	Acondicionamiento del aire, humidificación del aire, ventilación, utilización de corrientes de aire como pantallas
<b>F24H</b>	Calentadores de fluidos, calentadores de agua o de aire que tienen medios para producir calor en general
<b>F24J</b>	Producción o utilización del calor no previstos en otros lugares
<b>F25B</b>	Máquinas, instalaciones o sistemas frigoríficos, sistemas combinados de calefacción y de refrigeración, sistemas de bomba de calor
<b>F25C</b>	Producción, preparación, almacenamiento o distribución del hielo
<b>F25D</b>	Refrigeradores, cámaras frías, neveras, aparatos de enfriamiento o congelación no cubiertos por ninguna otra subclase
<b>F25J</b>	Licuefacción, solidificación o separación de gases o mezclas gaseosas por presión y enfriamiento
<b>F26B</b>	Secado de materiales sólidos o de objetos por eliminación del líquido que contienen
<b>F27B</b>	Hornos o retortas de destilación, en general, aparatos de sinterización a cielo abierto o aparatos análogos
<b>F27D</b>	Partes constitutivas o accesorios de los hornos o de las retortas, en la medida en que son comunes a más de un tipo de horno
<b>F28B</b>	Condensadores de vapor de agua o de otros vapores
<b>F28C</b>	Aparatos cambiadores de calor no previstos en ninguna otra subclase en los que el cambio de calor



	proviene de un contacto directo sin reacción química entre los medios cambiadores de calor
<b>F28D</b>	Aparatos cambiadores de calor no previstos en ninguna otra subclase en los que el cambio de calor no proviene de un contacto directo entre los medios cambiadores de calor
<b>F28F</b>	Partes constitutivas de aplicación general de los aparatos cambiadores o de transferencia de calor
<b>F28G</b>	Limpieza de las superficies internas o externas de los conductos de los cambiadores de calor o de los aparatos de transferencia de calor, tubos de agua de calderas
<b>F41A</b>	Características de funcionamiento o detalles comunes a la vez a las armas de fuego individuales y a las piezas de artillería, cañones, montaje de las armas de fuego individuales o de las piezas de artillería
<b>F41B</b>	Armas que lanzan proyectiles sin utilización de una carga propulsiva explosiva o combustible, armas no previstas en otro lugar
<b>F41C</b>	Armas de fuego individuales
<b>F41F</b>	Aparatos para lanzar proyectiles desde un tubo, cañones
<b>F41G</b>	Aparatos de mira, puntería
<b>F41H</b>	Blindaje, torretas acorazadas, vehículos blindados o armados, medios de ataque o de defensa, enmascaramiento en general
<b>F41J</b>	Blancos o dianas, campos de tiro, colectores de balas
<b>F42B</b>	Cargas explosivas para voladura, fuegos artificiales, municiones
<b>F42C</b>	Espoletas para municiones
<b>F42D</b>	Voladura
<b>G01B</b>	medida de irregularidades de superficies o contornos
<b>G01C</b>	Medida de distancias, niveles o rumbos, geodesia, navegación, instrumentos giroscópicos, fotogrametría
<b>G01D</b>	Medidas no especialmente adaptadas a una variable particular, disposiciones para la medida de dos o más variables no cubiertas en ninguna otra subclase, aparatos contadores de tarifa, medidas o verificaciones no previstas en otro lugar
<b>G01F</b>	Medida de volúmenes, caudales volumétricos, caudales máscicos o del nivel de líquidos, computo volumétrico
<b>G01G</b>	Determinación del peso
<b>G01H</b>	Medida de vibraciones mecánicas o de ondas ultrasonoras, sonoras o infrasonoras
<b>G01J</b>	Medida de la intensidad, de la velocidad, del espectro, de la polarización, de la fase o de características de impulsos de la luz infrarroja, visible o ultravioleta, colorimetría, pirometría de radiaciones
<b>G01K</b>	Medida de temperaturas, medida de cantidades de calor, elementos termosensibles no previstos en otro lugar
<b>G01L</b>	Medida de fuerzas, tensiones, pares, trabajo, potencia mecánica, rendimiento mecánico o de la presión de los fluidos
<b>G01M</b>	Ensayo del equilibrado estático o dinámico de máquinas o estructuras, ensayo de estructuras o aparatos no previstos en otro lugar
<b>G01N</b>	Investigación o análisis de materiales por determinación de sus propiedades químicas o físicas
<b>G01P</b>	Medida de velocidades lineales o angulares, de la aceleración, deceleración o de choques, indicación de la presencia, ausencia o dirección de un movimiento





<b>G01R</b>	Medida de variables eléctricas, medida de variables magnéticas
<b>G01S</b>	Determinación de la dirección por radio, radio - navegación, determinación de la distancia o de la velocidad utilizando ondas de radio, localización o detección de presencia utilizando la reflexión o rerradiación de ondas de radio, disposiciones análogas
<b>G01T</b>	Medida de radiaciones nucleares o de rayos x
<b>G01V</b>	Geofísica, medida de la gravitación, detección de masas u objetos, marcas o etiquetas de identificación
<b>G01W</b>	Meteorología
<b>G02B</b>	Elementos, sistemas o aparatos ópticos
<b>G02C</b>	Gafas, gafas de sol o gafas protectoras en la medida en que sus características son las mismas que las de las gafas
<b>G02F</b>	Dispositivos o sistemas cuyo funcionamiento óptico se modifica por el cambio de las propiedades ópticas del medio que constituye a estos dispositivos o sistemas y destinados al control de la intensidad, color, fase, polarización o de la dirección de la luz
<b>G03B</b>	Aparatos o dispositivos para hacer fotografías, para proyectarlas o verlas, aparatos o dispositivos que utilizan técnicas análogas utilizando ondas diferentes de las ondas ópticas, sus accesorios
<b>G03C</b>	Materiales fotosensibles para fotografía
<b>G03D</b>	Aparatos para el tratamiento de materiales fotosensibles después de la exposición
<b>G03F</b>	Producción por vía fotomecánica de superficies texturadas, para la impresión, para el tratamiento de dispositivos semiconductores, materiales a este efecto, originales a este efecto, aparellaje especialmente adaptado a este efecto
<b>G03G</b>	Electrografía, electrofotografía, magnetografía
<b>G03H</b>	Procesos o aparatos holográficos
<b>G04B</b>	Relojes de pared o de bolsillo accionados mecánicamente, piezas mecánicas de relojes de pared o bolsillo en general, aparatos para evaluar el tiempo por medio de la posición del sol, de la luna o de las estrellas
<b>G04C</b>	Relojes de pared o de bolsillo electromecánicos
<b>G04D</b>	Máquinas o herramientas concebidas especialmente para la fabricación o el mantenimiento de relojes de pared o de bolsillo
<b>G04F</b>	Medida de intervalos de tiempo
<b>G04G</b>	Relojes electrónicos
<b>G05B</b>	Sistemas de control o de regulación en general, elementos funcionales de tales sistemas, dispositivos de monitorización o ensayos de tales sistemas o elementos
<b>G05D</b>	Sistemas de control o de regulación de variables no eléctricas
<b>G05F</b>	Sistemas de regulación de variables eléctricas o magnéticas
<b>G05G</b>	Dispositivos o sistemas de control en la medida en que sus características son únicamente mecánicas
<b>G06C</b>	Computadores digitales en los que todo el cálculo se efectúa mecánicamente
<b>G06D</b>	Dispositivos de cálculo digital por presión de fluidos
<b>G06E</b>	Dispositivos de cálculo óptico
<b>G06F</b>	Tratamiento de datos digitales eléctricos
<b>G06G</b>	Computadores analógicos
<b>G06J</b>	Disposiciones de cálculo híbrido



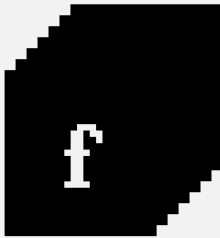
<b>G06K</b>	Reconocimiento de datos, presentación de datos, soportes de registros, manipulación de soportes de registros
<b>G06M</b>	Mecanismos contadores, cómputo de objetos no previstos en otro lugar
<b>G06N</b>	Sistemas de computadores basados en modelos de cálculo específicos
<b>G06Q</b>	Métodos o sistemas de procesamiento de datos especialmente adaptados para fines administrativos, comerciales, financieros, de gestión, de supervisión o de pronóstico; métodos o sistemas especialmente adaptados para fines administrativos, comerciales, financieros, de gestión, de supervisión o de pronóstico, no previstos en otro lugar
<b>G06T</b>	Tratamiento o generación de datos de imagen, en general
<b>G07B</b>	Aparatos de entrega de tiques, aparatos para registrar los precios de los billetes, aparatos para franquear
<b>G07C</b>	Aparatos de control de horarios o de asistencia, registro o indicación del funcionamiento de las máquinas, producción de números al azar, aparatos para votar o aparatos de lotería, disposiciones, sistemas o aparatos para controles no previstos en otro lugar
<b>G07D</b>	Selección, verificación, cambio, distribución u otra manipulación de monedas, verificación o cambio de papel moneda, verificación de títulos, bonos o papeles de valor análogos
<b>G07F</b>	Aparatos accionados por monedas o aparatos similares
<b>G07G</b>	Registro de recibos de caja, valores o fichas
<b>G08B</b>	Sistemas de señalización o de llamada, transmisores de órdenes, sistemas de alarma
<b>G08C</b>	Sistemas de transmisión de valores medidos, señales de control o similares
<b>G08G</b>	Sistemas de control de tráfico
<b>G09B</b>	Material educativo o de demostración, medios de enseñanza o de comunicación destinados a los ciegos, sordos o mudos, modelos, planetarios, globos, mapas geográficos, diagramas
<b>G09C</b>	Aparatos de cifrar o descifrar para la criptografía u otros fines que implican la necesidad del secreto
<b>G09D</b>	Indicadores horarios o de tarifas para ferrocarriles u otros, calendarios perpetuos
<b>G09F</b>	Presentación, publicidad, carteles, etiquetas o placas de identificación, precintos
<b>G09G</b>	Disposiciones o circuitos para el control de dispositivos de representación que utilizan medios estáticos para presentar una información variable
<b>G10B</b>	Órganos, armonios
<b>G10C</b>	Pianos
<b>G10D</b>	Instrumentos de música no previstos en otro lugar
<b>G10F</b>	Instrumentos de música automáticos
<b>G10G</b>	Accesorios para la música
<b>G10H</b>	Instrumentos de música electrofónicos
<b>G10K</b>	Dispositivos generadores de sonidos
<b>G10L</b>	Análisis o síntesis de la voz, reconocimiento de la voz
<b>G11B</b>	Registro de la información basado en un movimiento relativo entre el soporte de registro y el transductor
<b>G11C</b>	Memorias estáticas
<b>G12B</b>	Detalles o partes constitutivas de instrumentos o detalles o partes constitutivas comparables de otros aparatos no previstos en otro lugar



<b>G21B</b>	Reactores de fusión
<b>G21C</b>	Reactores nucleares
<b>G21D</b>	Conjuntos de producción de energía nuclear
<b>G21F</b>	Protección contra los rayos X, rayos gamma, radiaciones corpusculares o bombardeos de partículas, tratamiento de materiales contaminados por la radiactividad, disposiciones para la descontaminación
<b>G21G</b>	Conversión de elementos químicos, fuentes radiactivas
<b>G21H</b>	Obtención de energía a partir de fuentes radiactivas, aplicaciones de la radiación de fuentes radiactivas, utilización de los rayos cósmicos
<b>G21J</b>	Explosivos nucleares, sus aplicaciones
<b>G21K</b>	Técnicas no previstas en otro lugar para manipular partículas o radiaciones electromagnéticas, dispositivos de irradiación, microscopios de rayos gamma o de rayos X
<b>H01B</b>	Cables, conductores, aisladores, empleo de materiales específicos por sus propiedades conductoras, aislantes o dieléctricas
<b>H01C</b>	Resistencias
<b>H01F</b>	Imanes, inductancias, transformadores, empleo de materiales específicos por sus propiedades magnéticas
<b>H01G</b>	Condensadores, condensadores, rectificadores, detectores, conmutadores o dispositivos fotosensibles o sensibles a la temperatura, del tipo electrolítico
<b>H01H</b>	Interruptores eléctricos, relés, selectores, dispositivos de protección
<b>H01J</b>	Tubos de descarga eléctrica o lámparas de descarga eléctrica
<b>H01K</b>	Lámparas eléctricas de incandescencia
<b>H01L</b>	Dispositivos semiconductores, dispositivos eléctricos de estado sólido no previstos en otro lugar
<b>H01M</b>	Procedimientos o medios para la conversión directa de la energía química en energía eléctrica, baterías
<b>H01P</b>	Guías de ondas, resonadores, líneas, u otros dispositivos del tipo de guía de ondas
<b>H01Q</b>	Antenas
<b>H01R</b>	Conexiones conductoras de electricidad, asociación estructural de una pluralidad de elementos de conexión eléctrica aislados unos de otros, dispositivos de acoplamiento, colectores de corriente
<b>H01S</b>	Dispositivos que utilizan la emisión estimulada
<b>H01T</b>	Espinterómetros, limitadores de sobretensión que utilizan espinterómetros, bujías de encendido, dispositivos de efecto corona, producción de iones para ser introducidos en gases en estado libre
<b>H02B</b>	Cuadros, estaciones de transformación o disposiciones de conmutación para la alimentación o la distribución de energía eléctrica
<b>H02G</b>	Instalación de cables o de líneas eléctricas, o de líneas o cables eléctricos y ópticos combinados
<b>H02H</b>	Circuitos de protección de seguridad
<b>H02J</b>	Circuitos o sistemas para la alimentación o distribución de energía eléctrica, sistemas para la acumulación de energía eléctrica
<b>H02K</b>	Máquinas dinamoeléctricas
<b>H02M</b>	Aparatos para la transformación de corriente alterna en corriente alterna, de corriente alterna en corriente continua o viceversa o de corriente continua en corriente continua y utilizados con las redes de distribución de energía o sistemas de alimentación



<b>H02N</b>	Máquinas eléctricas no previstas en otro lugar
<b>H02P</b>	Control o regulación de motores, generadores eléctricos, o convertidores dinamoeléctricos, control de transformadores, reactancias o bobinas de choque
<b>H03B</b>	Generación de oscilaciones, directamente o por cambio de frecuencia, con la ayuda de circuitos que utilizan elementos activos que funcionan de manera no conmutativa, generación de ruido por dichos circuitos
<b>H03C</b>	Modulación
<b>H03D</b>	Demodulación o transferencia de modulación de una onda portadora a otra
<b>H03F</b>	Amplificadores
<b>H03G</b>	Control de la amplificación
<b>H03H</b>	Redes de impedancia, circuitos resonantes, resonadores
<b>H03J</b>	Sintonización de circuitos resonantes, selección de circuitos resonantes
<b>H03K</b>	Técnica de impulso
<b>H03L</b>	Control automático, arranque, sincronización o estabilización de generadores de oscilaciones o de impulsos electrónicos
<b>H03M</b>	Codificación, decodificación o conversión de código en general
<b>H04B</b>	Transmisión
<b>H04H</b>	Radiodifusión
<b>H04J</b>	Comunicaciones multiplex
<b>H04K</b>	Comunicaciones secretas, perturbación de las comunicaciones
<b>H04L</b>	Transmisión de información digital, comunicación telegráfica
<b>H04M</b>	Comunicaciones telefónicas
<b>H04N</b>	Transmisión de imágenes, televisión
<b>H04Q</b>	Selección
<b>H04R</b>	Altavoces, micrófonos, cabezas de lectura para gramófonos o transductores acústicos electromecánicos análogos, aparatos para sordos, sistemas para anuncios en público
<b>H04S</b>	Sistemas estereofónicos
<b>H05B</b>	Calefacción eléctrica, alumbrado eléctrico no previsto en otro lugar
<b>H05C</b>	Circuitos o aparatos eléctricos especialmente diseñados para ser utilizados en equipos para matar, aturdir, cercar o guiar seres vivos
<b>H05F</b>	Electricidad estática, electricidad de origen natural
<b>H05G</b>	Técnicas de los rayos X
<b>H05H</b>	Técnica del plasma
<b>H05K</b>	Circuitos impresos, envolturas o detalles de realización de aparatos eléctricos, fabricación de conjuntos de componentes eléctricos



CLASIFICACIÓN FGH-ISI/OST/INPI

**TABLA 106**

Áreas y clases tecnológicas FGH-Isi/OST/INPI

ÁREA TECNOLÓGICA	CLASE TECNOLÓGICA	SUBCLASE CIP
<b>I. Ingeniería Eléctrica y Electrónica</b>	CT01 - Maquinaria, Aparatos Eléctricos y Electrónicos	F21H; F21K; F21L; F21S; F21V; F21W; F21Y; G05F; H01B; H01C; H01F; H01G; H01H; H01J; H01K; H01M; H01R; H01T; H02B; H02G; H02H; H02J; H02K; H02M; H02N; H02P; H05B; H05C; H05F; H05K
	CT02 - Tecnología Audiovisual	G09F; G09G; G11B; H03F; H03G; H03J; H04N; H04R; H04S
	CT03 - Telecomunicaciones	G08C; H01P; H01Q; H03B; H03C; H03D; H03H; H03K; H03L; H03M; H04B; H04H; H04J; H04K; H04L; H04M; H04Q
	CT04 - Tecnología de la Información	G06C; G06D; G06E; G06F; G06G; G06J; G06K; G06M; G06N; G06T; G10L; G11C; G06Q
	CT05 - Semiconductores	H01L
<b>II. Instrumentos</b>	CT06 - Óptica	G02B; G02C; G02F; G03B; G03C; G03D; G03F; G03G; G03H; H01S
	CT07 - Tecnología de Control, Análisis y Medida	G01B; G01C; G01D; G01F; G01G; G01H; G01J; G01K; G01L; G01M; G01N; G01P; G01R; G01S; G01V; G01W; G04B; G04C; G04D; G04F; G04G; G05B; G05D; G07B; G07C; G07D; G07F; G07G; G08B; G08G; G09B; G09C; G09D; G12B
	CT08 - Tecnología Médica	A61B; A61C; A61D; A61F; A61G; A61H; A61J; A61L; A61M; A61N; A61P
	CT09 - Ingeniería Nuclear	G01T; G21B; G21C; G21D; G21F; G21G; G21H; G21J; G21K; H05G; H05H
<b>III. Química y Farmacia</b>	CT10 - Química Orgánica Fina	C07C; C07D; C07F; C07H; C07J; C07K; C07M
	CT11 - Polímeros y Química Macromolecular	C08B; C08F; C08G; C08H; C08K; C08L; C09D; C09J
	CT12 - Farmacia y Cosméticos	A61K
	CT13 - Biotecnología	C07G; C12M; C12N; C12P; C12Q; C12R; C12S
	CT14 - Química Agrícola y Alimentaria	A01H; A21D; A23B; A23C; A23D; A23F; A23G; A23J; A23K; A23L; C12C; C12F; C12G; C12H; C12J; C13D; C13F; C13J; C13K



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

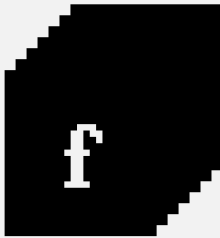
	CT15 - Química Básica, Petróleo	A01N; C05B; C05C; C05D; C05F; C05G; C07B; C08C; C09B; C09C; C09F; C09G; C09H; C09K; C10B; C10C; C10F; C10G; C10H; C10J; C10K; C10L; C10M; C10N; C11B; C11C; C11D
<b>IV. Ingeniería de Procesos y Equipos Especiales</b>	CT16 - Ingeniería Química	B01B; B01D; B01F; B01J; B01L; B02C; B03B; B03C; B03D; B04B; B04C; B05B; B06B; B07B; B07C; B08B; F25J; F26B
	CT17 - Tecnología de Superficies y Revestimientos	B05C; B05D; B32B; C23C; C23D; C23F; C23G; C25B; C25C; C25D; C25F; C30B
	CT18 - Materiales, Metalurgia	B22C; B22D; B22F; B81B; B81C; B82B; C01B; C01C; C01D; C01F; C01G; C03C; C04B; C21B; C21C; C21D; C22B; C22C; C22F; C22K
	CT19 - Procesamiento de Materiales, Textiles, Papel	A41H; A43D; A46D; B28B; B28C; B28D; B29B; B29C; B29D; B29K; B29L; B31B; B31C; B31D; B31F; C03B; C08J; C14B; C14C; D01B; D01C; D01D; D01F; D01G; D01H; D02G; D02H; D02J; D03C; D03D; D03J; D04B; D04C; D04G; D04H; D05B; D05C; D06B; D06C; D06G; D06H; D06J; D06L; D06M; D06P; D06Q; D21B; D21C; D21D; D21F; D21G; D21H; D21J
	CT20 - Herramientas, Impresión	B25J; B41B; B41C; B41D; B41F; B41G; B41J; B41K; B41L; B41M; B41N; B65B; B65C; B65D; B65F; B65G; B65H; B66B; B66C; B66D; B66F; B67B; B67C; B67D
	CT21 - Maquinaria y Procesamiento Agrícola y Alimentario	A01B; A01C; A01D; A01F; A01G; A01J; A01K; A01L; A01M; A21B; A21C; A22B; A22C; A23N; A23P; B02B; C12L; C13C; C13G; C13H
	CT22 - Tecnología Medioambiental	A62D; B09B; B09C; C02F; F01N; F23G; F23J
<b>V. Ingeniería Mecánica</b>	CT23 - Máquinas Herramienta	B21B; B21C; B21D; B21F; B21G; B21H; B21J; B21K; B21L; B23B; B23C; B23D; B23F; B23G; B23H; B23K; B23P; B23Q; B24B; B24C; B24D; B26D; B26F; B27B; B27C; B27D; B27F; B27G; B27H; B27J; B27K; B27L; B27M; B27N; B30B
	CT24 - Motores, Bombas, Turbinas	F01B; F01C; F01D; F01K; F01L; F01M; F01P; F02B; F02C; F02D; F02F; F02G; F02K; F02M; F02N; F02P; F03B; F03C; F03D; F03G; F03H; F04B; F04C; F04D; F04F; F23R
	CT25 - Aparatos y Procesos Térmicos	F22B; F22D; F22G; F23B; F23C; F23D; F23H; F23K; F23L; F23M; F23N; F23Q; F24B; F24C; F24D; F24F; F24H; F24J; F25B; F25C; F27B; F27D; F28B; F28C; F28D; F28F; F28G
	CT26 - Elementos Mecánicos	F15B; F15C; F15D; F16B; F16C; F16D; F16F; F16G; F16H; F16J; F16K; F16L; F16M; F16N; F16P; F16S;



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

	F16T; F17B; F17C; F17D; G05G
CT27 - Transporte	B60B; B60C; B60D; B60F; B60G; B60H; B60J; B60K; B60L; B60M; B60N; B60P; B60Q; B60R; B60S; B60T; B60V; B61B; B61C; B61D; B61F; B61G; B61H; B61J; B61K; B61L; B62B; B62C; B62D; B62H; B62J; B62K; B62L; B62M; B63B; B63C; B63H; B63J; B64B; B64C; B64D; B64F
CT28 - Tecnología Espacial, Armas	B63G; B64G; C06B; C06C; C06D; C06F; F41A; F41B; F41C; F41F; F41G; F41H; F41J; F42B; F42C; F42D
CT29 - Equipamiento y Bienes de Consumo	A24B; A24C; A24D; A24F; A41B; A41C; A41D; A41F; A41G; A42B; A42C; A43B; A43C; A44B; A44C; A45B; A45C; A45D; A45F; A46B; A47B; A47C; A47D; A47F; A47G; A47H; A47J; A47K; A47L; A62B; A62C; A63B; A63C; A63D; A63F; A63G; A63H; A63J; A63K; B25B; B25C; B25D; B25F; B25G; B25H; B26B; B42B; B42C; B42D; B42F; B43K; B43L; B43M; B44B; B44C; B44D; B44F; B68B; B68C; B68F; B68G; D04D; D06F; D06N; D07B; F25D; G10B; G10C; G10D; G10F; G10G; G10H; G10K
CT30 - Ingeniería Civil, Construcción, Minería	E01B; E01C; E01D; E01F; E01H; E02B; E02C; E02D; E02F; E03B; E03C; E03D; E03F; E04B; E04C; E04D; E04F; E04G; E04H; E05B; E05C; E05D; E05F; E05G; E06B; E06C; E21B; E21C; E21D; E21F



CLASIFICACIÓN FGH-ISI/OST/SPRU

**TABLA 107**

Ramas de actividad industrial FGH-Isi/OST/SPRU

SECCIÓN CNAE	DIVISIÓN CNAE	SUBCLASE CIP
<b>DA - Industrias de la Alimentación, Bebidas y Tabaco</b>	15 - Industrias de Productos Alimenticios y Bebidas	A01H; A21D; A23B; A23C; A23D; A23F; A23G; A23J; A23K; A23L; A23P; C12C; C12F; C12G; C12H; C12J; C13F; C13J; C13K
	16 - Industria del Tabaco	A24B; A24D; A24F
<b>DB - Industria Textil y de la Confección</b>	17 - Industria Textil	D04D; D04G; D04H; D06C; D06J; D06M; D06N; D06P; D06Q
	18 - Industria de la Confección y de la Peletería	A41B; A41C; A41D; A41F
<b>DC - Industria del Cuero y del Calzado</b>	19 - Preparación, Curtido y Acabado del Cuero, Fabricación de Artículos de Marroquinería y Viaje, Artículos de Guarnicionería, Talabartería y Zapatería	A43B; A43C; B68B; B68C
<b>DD - Industria de la Madera y del Corcho</b>	20 - Industria de la Madera y del Corcho, excepto Muebles, Cestería y Espartería	B27D; B27H; B27M; B27N; E04G
<b>DE - Industria del Papel, Edición, Artes Gráficas y Reproducción de Soportes Grabados</b>	21 - Industria del Papel	B41M; B42D; B42F; B44F; D21C; D21H; D21J
	22 - Edición, Artes Gráficas y Reproducción de Soportes Grabados	
<b>DF - Coquerías, Refino de Petróleo y Tratamiento de Combustibles Nucleares</b>	23 - Coquerías, Refino de Petróleo y Tratamiento de Combustibles Nucleares	C10G; C10L; G01V
<b>DG - Industria Química</b>	241 - Fabricación de Productos Químicos Básicos	B01J; B09B; B09C; B29B; C01B; C01C; C01D; C01F; C01G; C02F; C05B; C05C; C05D; C05F; C05G; C07B; C07C; C07F; C07G; C08B; C08C; C08F;





INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

		C08G; C08J; C08K; C08L; C09B; C09C; C09D; C09K; C10B; C10C; C10H; C10J; C10K; C12S; C25B; F17C; F17D; F25J; G21F
	242 - Fabricación de Pesticidas y Otros Productos Agroquímicos	A01N
	243 - Fabricación de Pinturas, Barnices y Revestimientos Similares, Tintas de Imprenta y Masillas	B27K
	244 - Fabricación de Productos Farmacéuticos	A61K; A61P; C07D; C07H; C07J; C07K; C07M; C12N; C12P; C12Q; C12R
	245 - Fabricación de Jabones, Detergentes y Otros Artículos de Limpieza y Abrillantamiento, Fabricación de Perfumes y Productos de Belleza e Higiene	C09F; C11D; D06L
	246 - Fabricación de Otros Productos Químicos	A62D; C06B; C06C; C06D; C08H; C09G; C09H; C09J; C10M; C10N; C11B; C11C; C14C; C23F; C23G; D01C; F42B; F42D; G03C
	247 - Fabricación de Fibras Artificiales y Sintéticas	D01F
<b>DH - Industria de la Transformación del Caucho y Materias Plásticas</b>	25 - Fabricación de Productos de Caucho y Materias Plásticas	A45C; B29C; B29D; B29K; B29L; B60C; B65D; B67D; E02B; F16L; H02G
<b>DI - Industrias de Otros Productos Minerales No Metálicos</b>	26 - Fabricación de Otros Productos Minerales No Metálicos	B24D; B28B; B28C; B32B; C03B; C03C; C04B; E04B; E04C; E04D; E04F; G21B
<b>DJ - Metalurgia, Fabricación de Productos Metálicos</b>	27 - Metalurgia	B21C; B21G; B22D; C21B; C21C; C21D; C22B; C22C; C22F; C22K; C25C; C25F; C30B; D07B; E03F; E04H; F27D; H01B
	28 - Fabricación de Productos Metálicos, excepto Maquinaria y Equipo	A01L; A44B; A47H; A47K; B21K; B21L; B22F; B25B; B25C; B25F; B25G; B25H; B26B; B27G; B44C; B65F; B82B; C23D; C25D; E01D; E01F; E02C; E03B; E03C; E03D; E05B; E05C; E05D; E05F; E05G; E06B; F01K; F15D; F16B; F16P; F16S; F16T; F17B; F22B; F22G; F24J; G21H F24J; G21H
<b>DK - Industria de la Construcción de Maquinaria y...</b>	291 - Fabricación de Máquinas, Equipo y Material Mecánico	B23F; F01B; F01C; F01D; F03B; F03C; F03D; F03G; F04B; F04C; F04D; F15B; F16C; F16D; F16F; F16H; F16K; F16M; F23R



**... Equipo Mecánico**

292 - Fabricación de Otras Máquinas, Equipo y Material Mecánico de uso general	A62C; B01D; B04C; B05B; B61B; B65G; B66B; B66C; B66D; B66F; C10F; C12L; F16G; F22D; F23B; F23C; F23D; F23G; F23H; F23J; F23K; F23L; F23M; F24F; F24H; F25B; F27B; F28B; F28C; F28D; F28F; F28G; G01G; H05F
293 - Fabricación de Maquinaria Agraria	A01B; A01C; A01D; A01F; A01G; A01J; A01K; A01M; B27L
294 - Fabricación de Máquinas Herramienta	B21D; B21F; B21H; B21J; B23B; B23C; B23D; B23G; B23H; B23K; B23P; B23Q; B24B; B24C; B25D; B25J; B26F; B27B; B27C; B27F; B27J; B28D; B30B; E21C
295 - Fabricación de Maquinaria Diversa para Usos Específicos	A21C; A22B; A22C; A23N; A24C; A41H; A42C; A43D; B01F; B02B; B02C; B03B; B03C; B03D; B05C; B05D; B06B; B07B; B07C; B08B; B21B; B22C; B26D; B31B; B31C; B31D; B31F; B41B; B41C; B41D; B41F; B41G; B41L; B41N; B42B; B42C; B44B; B65B; B65C; B65H; B67B; B67C; B68F; C13C; C13D; C13G; C13H; C14B; C23C; D01B; D01D; D01G; D01H; D02G; D02H; D02J; D03C; D03D; D03J; D04B; D04C; D05B; D05C; D06B; D06G; D06H; D21B; D21D; D21F; D21G; E01C; E02D; E02F; E21B; E21D; E21F; F04F; F16N; F26B; H05H
296 - Fabricación de Armas y Municiones	B63G; F41A; F41B; F41C; F41F; F41G; F41H; F41J; F42C; G21J
297 - Fabricación de Aparatos Domésticos	A21B; A45D; A47G; A47J; A47L; B01B; D06F; E06C; F23N; F24B; F24C; F24D; F25C; F25D; H05B

**DL - Industria de Material y Equipo Eléctrico, Electrónico y Óptico**

300 - Fabricación de Máquinas de Oficina y Equipos Informáticos	B41J; B41K; B43M; G02F; G03G; G05F; G06C; G06D; G06E; G06F; G06G; G06J; G06K; G06M; G06N; G06Q; G06T; G07B; G07C; G07D; G07F; G07G; G09D; G09G; G10L; G11B; H03K; H03L
311 - Fabricación de Generadores, Transformadores y Motores Eléctricos	H02K; H02N; H02P
312 - Fabricación de Aparatos de Distribución y Control Eléctrico	H01H; H01R; H02B
313 - Fabricación de Hilos y Cables Eléctricos Aislados	H01H; H01R; H02B
314 - Fabricación de Acumuladores y Pilas Eléctricas	H01M
315 - Fabricación de Lámparas Eléctricas y Aparatos de Iluminación	F21H; F21K; F21L; F21S; F21V; F21W; F21Y; H01K



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

	316 - Fabricación de Otro Equipo Eléctrico	B60M; B61L; G08B; G08G; G10K; G21C; G21D; H01T; H02H; H02M; H05C
	321 - Fabricación de Válvulas, Tubos y Otros Componentes Electrónicos	B81B; B81C; G11C; H01C; H01F; H01G; H01J; H01L
	322 - Fabricación de Transmisores de Radiodifusión y Televisión y de Aparatos para la Radiotelefonía y Radiotelegrafía con Hilos	G09B; G09C; H01P; H01Q; H01S; H02J; H03B; H03C; H03D; H03F; H03G; H03H; H03M; H04B; H04J; H04K; H04L; H04M; H04Q; H05K
	323 - Fabricación de Aparatos de Recepción, Grabación y Reproducción de Sonido e Imagen	G03H; H03J; H04H; H04N; H04R; H04S
	331 - Fabricación de Equipo e Instrumentos Médico-Quirúrgicos y de Aparatos Ortopédicos	A61B; A61C; A61D; A61F; A61G; A61H; A61J; A61L; A61M; A61N; A62B; B01L; B04B; C12M; G01T; G21G; G21K; H05G
	332 - Fabricación de Instrumentos y Aparatos de Medida, Verificación, Control, Navegación y Otros Fines, excepto Equipos de Control de Procesos Industriales	F15C; G01B; G01C; G01D; G01F; G01H; G01J; G01M; G01N; G01R; G01S; G01W; G12B
	333 - Fabricación de Equipo de Control de Procesos Industriales	G01K; G01L; G05B; G08C
	334 - Fabricación de Instrumentos de Óptica y de Equipo Fotográfico	G02B; G02C; G03B; G03D; G03F; G09F
	335 - Fabricación de Relojes	G04B; G04C; G04D; G04F; G04G
<b>DM - Fabricación de Material de Transporte</b>	34 - Fabricación de Vehículos de Motor, Remolques y Semirremolques	B60B; B60D; B60G; B60H; B60J; B60K; B60L; B60N; B60P; B60Q; B60R; B60S; B60T; B62D; E01H; F01L; F01M; F01N; F01P; F02B; F02D; F02F; F02G; F02M; F02N; F02P; F16J; G01P; G05D; G05G
	35 - Fabricación de Otro Material de Transporte	B60F; B60V; B61C; B61D; B61F; B61G; B61H; B61J; B61K; B62C; B62H; B62J; B62K; B62L; B62M; B63B; B63C; B63H; B63J; B64B; B64C; B64D; B64F; B64G; E01B; F02C; F02K; F03H
<b>DN - Industrias Manufactureras Diversas</b>	36 - Fabricación de Muebles, Otras Industrias Manufactureras	A41G; A42B; A44C; A45B; A45F; A46B; A46D; A47B; A47C; A47D; A47F; A63B; A63C; A63D; A63F; A63G; A63H; A63J; A63K; B43K; B43L; B44D; B62B; B68G; C06F; F23Q; G10B; G10C; G10D; G10F; G10G; G10H
	37 - Reciclaje	



## BIBLIOGRAFÍA

Bailón Moreno, R, (2003). Ingeniería del Conocimiento y Vigilancia Tecnológica aplicada a la investigación en el campo de los tensioactivos. Desarrollo de un modelo cuantitativo unificado [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada.

Bailón Moreno, R; EC3 (2004). Sistema de Conocimiento Copalred [Recurso electrónico] [<http://ec3.ugr.es/copalred/>]

Cobo-Martín, M. J. (2011). Scimat: herramienta software para el análisis de la evolución del conocimiento científico. Propuesta de un metodología de evaluación [Tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada.

Hernández Cerdán, J. (2002). Análisis de la innovación a través de las patentes [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Complutense.

Fundación Séneca (2006). Indicadores tecnológicos de la Región de Murcia: análisis de patentes y modelos de utilidad 1994-2004. Murcia: Fundación Séneca-Agencia de Ciencia Tecnología de la Región de Murcia.

Fundación Séneca (2007). Análisis de la actividad científica de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Murcia: Fundación Séneca-Agencia de Ciencia Tecnología de la Región de Murcia.

Fundación Séneca (2011). Análisis de la producción y actividad científica de la Región de Murcia 1999-2009. Murcia: Fundación Séneca-Agencia de Ciencia Tecnología de la Región de Murcia.

OEPM (2006). Estadísticas de Propiedad Industrial, 2005.

OEPM (2007). Estadísticas de Propiedad Industrial, 2006.

OEPM (2008). Estadísticas de Propiedad Industrial, 2007.

OEPM (2009). Estadísticas de Propiedad Industrial, 2008.

OEPM (2010). Estadísticas de Propiedad Industrial, 2009.

OEPM (2011). Estadísticas de Propiedad Industrial, 2010.

OEPM (a). La protección de las innovaciones en España [Recurso electrónico] [[http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos\\_relacionados/](http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/)]



INDICADORES TECNOLÓGICOS  
EN LA REGIÓN DE MURCIA:

ANÁLISIS DE PATENTES  
Y MODELOS DE UTILIDAD  
2005/2010

Publicaciones/Folletos/Patentes\_Fuente\_Inform\_Tecnolog.pdf].

OEPM (c). Protección internacional de las invenciones: la vía del tratado de cooperación en materia de patentes [PCT]

[Recurso electrónico] [[http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos\\_relacionados/Publicaciones/Folletos/Proteccion\\_Internacional\\_Invenciones.pdf](http://www.oepm.es/export/sites/oepm/comun/documentos_relacionados/Publicaciones/Folletos/Proteccion_Internacional_Invenciones.pdf)].



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estructura básica de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP-IPC).....	25
Tabla 2: Clasificación ISI-Fhg/OST/INPI.....	26
Tabla 3: Sectores institucionales.....	30
Tabla 4: Serie temporal de solicitudes de patentes. Región de Murcia y España.....	36
Tabla 5: Serie temporal de concesiones de patentes. Región de Murcia y España.....	39
Tabla 6: Concesiones de patentes por sectores institucionales.....	41
Tabla 7: Concesiones de patentes. Sector Entidades Privadas.....	44
Tabla 8: Concesiones de patentes por comarcas. Sector Entidades Privadas.....	45
Tabla 9: Concesiones de patentes. Sector Universidades y OPIs.....	45
Tabla 10: Concesiones de patentes. Sector Particulares.....	46
Tabla 11: Concesiones de patentes por comarcas. Sector Particulares.....	47
Tabla 12: Solicitudes de patentes por sectores institucionales.....	47
Tabla 13: Solicitudes de patentes. Sector Entidades Privadas.....	50
Tabla 14: Solicitudes de patentes por comarcas. Sector Entidades Privadas.....	51
Tabla 15: Solicitudes de patentes. Sector Universidades y OPIs.....	51
Tabla 16: Solicitudes de patentes. Sector Particulares.....	52
Tabla 17: Solicitudes de patentes por comarcas. Sector Particulares.....	53
Tabla 18: Concesiones de patentes por secciones CIP. Región de Murcia y España.....	54
Tabla 19: Concesiones de patentes por secciones CIP y comunidad autónoma.....	55
Tabla 20: Concesiones de patentes por secciones CIP.....	59
Tabla 21: Concesiones de patentes por secciones CIP y comarcas.....	60
Tabla 22: Concesiones de patentes por subsecciones CIP.....	61
Tabla 23: Concesiones de patentes por clases CIP.....	62
Tabla 24: Solicitudes de patentes por secciones CIP.....	63
Tabla 25: Solicitudes de patentes por secciones CIP y comarcas.....	65
Tabla 26: Solicitudes de patentes por subsecciones CIP.....	66
Tabla 27: Solicitudes de patentes por clases CIP.....	67
Tabla 28: Concesiones de patentes por áreas tecnológicas.....	68
Tabla 29: Concesiones de patentes por clases tecnológicas.....	70
Tabla 30: Solicitudes de patentes por áreas tecnológicas.....	71
Tabla 31: Solicitudes de patentes por clases tecnológicas.....	73
Tabla 32: Concesiones de patentes por secciones CNAE.....	74
Tabla 33: Concesiones de patentes por divisiones CNAE.....	76
Tabla 34: Solicitudes de patentes por secciones CNAE.....	78
Tabla 35: Solicitudes de patentes por divisiones CNAE.....	79
Tabla 36: Porcentaje del VAB (Valor Añadido Bruto) de la Región de Murcia por rama de actividad económica.....	82
Tabla 37: Porcentaje de empleo total (puestos de trabajo) de la Región de Murcia por rama de actividad económica.....	83



Tabla 38: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT. Región de Murcia y España.....	92
Tabla 39: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por sectores institucionales.....	94
Tabla 40: Solicitudes de patentes europeas. Solicitantes.....	95
Tabla 41: Solicitudes de patentes PCT. Solicitantes.....	96
Tabla 42: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por secciones CIP.....	98
Tabla 43: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por subsecciones CIP.....	99
Tabla 44: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por clases CIP.....	100
Tabla 45: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por áreas tecnológicas.....	101
Tabla 46: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por clases tecnológicas.....	102
Tabla 47: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por secciones CNAE.....	103
Tabla 48: Solicitudes de patentes europeas por divisiones CNAE.....	105
Tabla 49: Solicitudes de patentes PCT por divisiones CNAE.....	106
Tabla 50: Serie temporal de concesiones y solicitudes de patentes USPTO.....	111
Tabla 51: Concesiones de patentes USPTO por sectores.....	112
Tabla 52: Concesiones de patentes USPTO. Solicitantes.....	113
Tabla 53: Solicitudes de patentes USPTO por sectores.....	114
Tabla 54: Solicitudes de patentes USPTO. Solicitantes.....	114
Tabla 55: Concesiones de patentes USPTO por secciones CIP.....	116
Tabla 56: Concesiones de patentes USPTO por subsecciones CIP.....	117
Tabla 57: Concesiones de patentes USPTO por clases CIP.....	118
Tabla 58: Solicitudes de patentes USPTO por secciones CIP.....	119
Tabla 59: Solicitudes de patentes USPTO por subsecciones CIP.....	120
Tabla 60: Solicitudes de patentes USPTO por clases CIP.....	121
Tabla 61: Concesiones de patentes USPTO por áreas tecnológicas.....	122
Tabla 62: Concesiones de patentes USPTO por clases tecnológicas.....	123
Tabla 63: Solicitudes de patentes USPTO por áreas tecnológicas.....	124
Tabla 64: Solicitudes de patentes USPTO por clases tecnológicas.....	125
Tabla 65: Concesiones de patentes USPTO por secciones CNAE.....	126
Tabla 66: Concesiones de patentes USPTO por divisiones CNAE.....	127
Tabla 67: Solicitudes de patentes USPTO por secciones CNAE.....	129
Tabla 68: Solicitudes de patentes USPTO por divisiones CNAE.....	130
Tabla 69: Serie temporal de solicitudes de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.....	134
Tabla 70: Serie temporal de concesiones de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.....	137
Tabla 71: Concesiones de modelos de utilidad por sectores institucionales.....	140
Tabla 72: Concesiones de modelos de utilidad. Sector Entidades Privadas.....	143
Tabla 73: Concesiones de modelos de utilidad por comarcas. Sector Entidades Privadas.....	144
Tabla 74: Concesiones de modelos de utilidad. Sector Particulares.....	145
Tabla 75: Concesiones de modelos de utilidad por comarcas. Sector Particulares.....	146
Tabla 76: Concesiones de modelos de utilidad. Sector Universidades y OPs.....	146
Tabla 77: Solicitudes de modelos de utilidad por sectores.....	147
Tabla 78: Solicitudes de modelos de utilidad. Sector Entidades Privadas.....	149

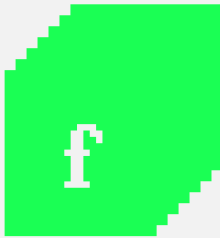
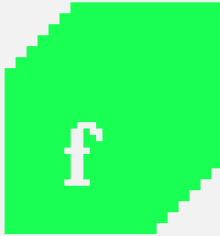


Tabla 79: Solicitudes de modelos de utilidad por comarcas. Sector Entidades Privadas.....	150
Tabla 80: Solicitudes de modelos de utilidad. Sector Particulares.....	151
Tabla 81: Solicitudes de modelos de utilidad por comarcas. Sector Particulares.....	152
Tabla 82: Solicitudes de modelos de utilidad. Sector Universidades.....	152
Tabla 83: Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP. Región de Murcia y España.....	153
Tabla 84: Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP y comunidades autónomas.....	154
Tabla 85: Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP.....	158
Tabla 86: Concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP y comarcas.....	160
Tabla 87: Concesiones de modelos de utilidad por subsecciones CIP.....	161
Tabla 88: Concesiones de modelos de utilidad por clases CIP.....	162
Tabla 89: Solicitudes de modelos de utilidad por secciones CIP.....	163
Tabla 90: Solicitudes de modelos de utilidad por secciones CIP y comarcas.....	165
Tabla 91: Solicitudes de modelos de utilidad por subsecciones CIP.....	166
Tabla 92: Solicitudes de modelos de utilidad por clases CIP.....	167
Tabla 93: Concesiones de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.....	168
Tabla 94: Concesiones de modelos de utilidad por clases tecnológicas.....	170
Tabla 95: Solicitudes de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.....	171
Tabla 96: Solicitudes de modelos de utilidad por clases tecnológicas.....	172
Tabla 97. Concesiones de modelos de utilidad por secciones CNAE.....	173
Tabla 98: Concesiones de modelos de utilidad por divisiones CNAE.....	175
Tabla 99: Solicitudes de modelos de utilidad por secciones CNAE.....	177
Tabla 100: Solicitudes de modelos de utilidad por divisiones CNAE.....	179
Tabla 101: Municipios de la Región de Murcia por comarcas.....	191
Tabla 102: Secciones CIP-IPC.....	193
Tabla 103: Subsecciones CIP-IPC.....	194
Tabla 104: Clases CIP-IPC.....	195
Tabla 105: Subclases CIP-IPC.....	199
Tabla 106: Áreas y clases tecnológicas FGH-Isi/OST/INPI.....	221
Tabla 107: Ramas de actividad industrial FGH-Isi/OST/SPRU.....	224





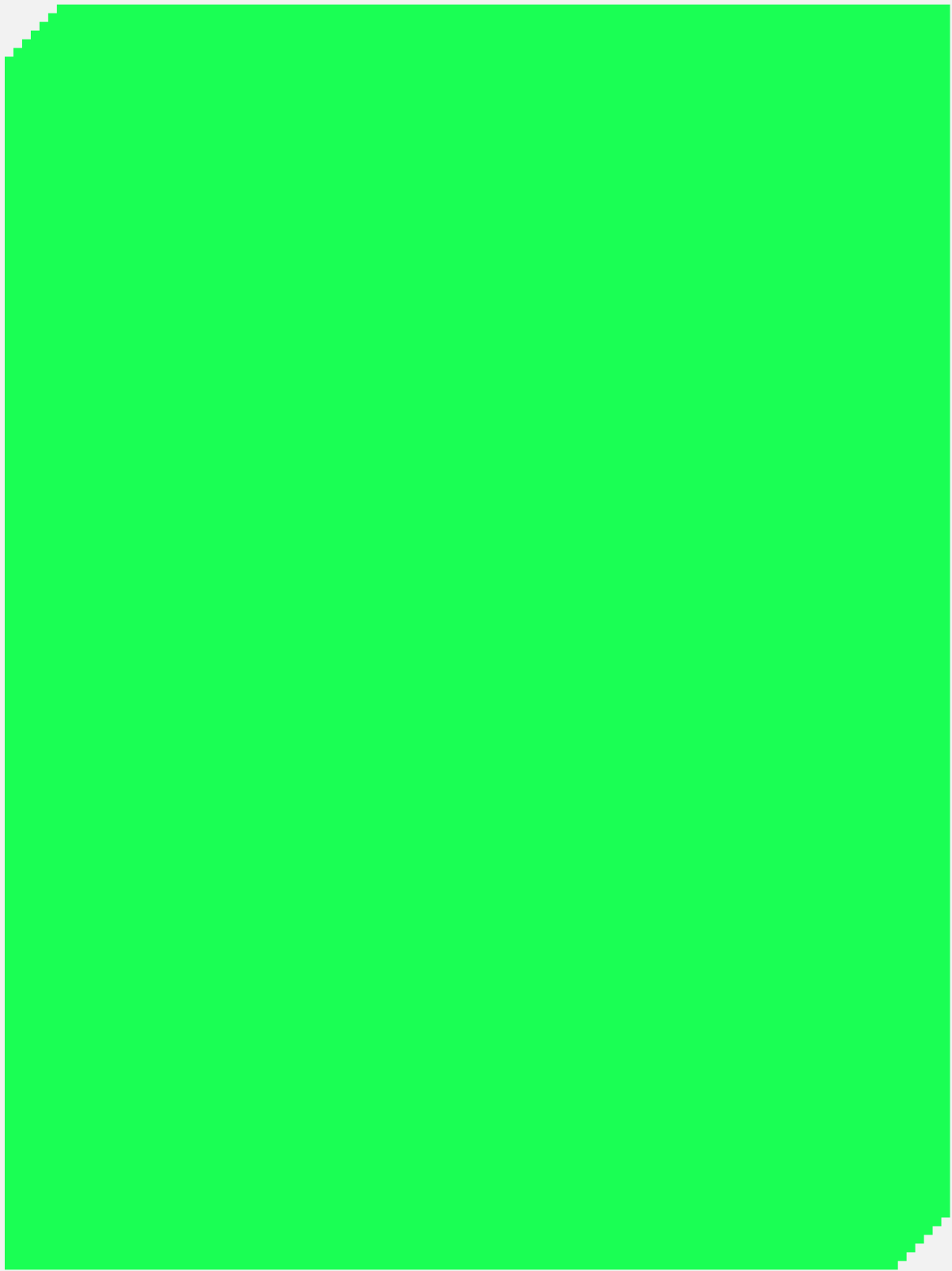
## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Diagrama estratégico.....	33
Gráfico 2: Tasa de variación interanual de solicitudes de patentes. Región de Murcia y España.....	37
Gráfico 3: Solicitudes de patentes por comunidad autónoma.....	38
Gráfico 4: Tasa de variación interanual de concesiones de patentes. Región de Murcia y España.....	39
Gráfico 5: Concesiones de patentes por comunidad autónoma.....	40
Gráfico 6: Porcentaje de concesiones de patentes por sectores institucionales.....	42
Gráfico 7: Evolución y tendencia de las concesiones de patentes por sectores institucionales.....	43
Gráfico 8: Porcentaje de solicitudes de patentes por sectores institucionales.....	48
Gráfico 9: Evolución y tendencia de las solicitudes de patentes por sectores institucionales.....	49
Gráfico 10: Porcentaje de concesiones de patentes por secciones CIP y comunidad autónoma.....	56
Gráfico 11: Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a la media de España.....	57
Gráfico 12: Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a las principales comunidades autónomas.....	58
Gráfico 13: Evolución y tendencia de las concesiones de patentes por secciones CIP.....	60
Gráfico 14: Evolución y tendencias de solicitudes de patentes por secciones CIP.....	64
Gráfico 15: Evolución y tendencias de concesiones de patentes por áreas tecnológicas.....	69
Gráfico 16: Evolución y tendencias de solicitudes de patentes por áreas tecnológicas.....	72
Gráfico 17: Evolución y tendencias de las concesiones de patentes por secciones CNAE.....	75
Gráfico 18: Porcentaje de concesiones de patentes por sectores manufactureros.....	77
Gráfico 19: Evolución y tendencias de las solicitudes de patentes por secciones CNAE.....	79
Gráfico 20: Porcentaje de solicitudes de patentes por sectores manufactureros.....	81
Gráfico 21: Porcentajes del VAB, empleo, solicitudes y concesiones de patentes por rama de actividad económica.....	84
Gráfico 22: Diagrama estratégico de solicitudes y concesiones de patentes españolas.....	86
Gráfico 23: Centro de interés 1 de patentes españolas.....	87
Gráfico 24: Centro de interés 2 de patentes españolas.....	88
Gráfico 25: Centro de interés 3 de patentes españolas.....	89
Gráfico 26: Solicitudes de patentes europeas y patentes PCT por comunidad autónoma.....	93
Gráfico 27: Porcentaje de solicitudes de patentes europeas por sectores manufactureros.....	107
Gráfico 28: Porcentaje de solicitudes de patentes PCT por sectores manufactureros.....	108
Gráfico 29: Porcentaje de concesiones de patentes USPTO por sectores manufactureros.....	128
Gráfico 30: Porcentaje de solicitudes de patentes USPTO por sectores manufactureros.....	131
Gráfico 31: Solicitudes de modelos de utilidad por comunidades autónomas.....	135
Gráfico 32: Tasa de variación de solicitudes de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.....	136
Gráfico 33: Concesiones de modelos de utilidad por comunidades autónomas.....	138
Gráfico 34: Tasa de variación de concesiones de modelos de utilidad. Región de Murcia y España.....	139
Gráfico 35: Porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por sectores institucionales.....	141
Gráfico 36: Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por sectores institucionales.....	142
Gráfico 37: Porcentaje de solicitudes de modelos de utilidad por sectores.....	147



Gráfico 38: Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por sectores.....	148
Gráfico 39: Porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP y comunidades autónomas.....	155
Gráfico 40: Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a la media de España.....	156
Gráfico 41: Índice de especialización de la Región de Murcia respecto a las principales comunidades autónomas.....	157
Gráfico 42: Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por secciones CIP.....	159
Gráfico 43: Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por secciones CIP.....	164
Gráfico 44: Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por áreas tecnológicas..	169
Gráfico 45: Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por áreas tecnológicas.....	171
Gráfico 46: Evolución y tendencias de concesiones de modelos de utilidad por secciones CNAE.....	174
Gráfico 47: Porcentaje de concesiones de modelos de utilidad por sectores manufactureros.....	176
Gráfico 48: Evolución y tendencias de solicitudes de modelos de utilidad por secciones CNAE.....	178
Gráfico 49: Porcentaje de solicitudes de modelos de utilidad por sectores manufactureros.....	180
Gráfico 50: Porcentajes del VAB, empleo, solicitudes y concesiones de modelos de utilidad por rama de actividad económica.....	181
Gráfico 51: Diagrama estratégico de solicitudes y concesiones de modelos de utilidad.....	183
Gráfico 52: Centro de interés 1 de modelos de utilidad.....	184
Gráfico 53: Centro de interés 2 de modelos de utilidad.....	185
Gráfico 54: Centro de interés 3 de modelos de utilidad.....	186
Gráfico 55: Centro de interés 4 de modelos de utilidad.....	187
Gráfico 56: Centro de interés 5 de modelos de utilidad.....	188
Gráfico 57: Centro de interés 6 de modelos de utilidad.....	189





fundación  
**f SéNeCa (+)**

Agencia de Ciencia y Tecnología  
Región de Murcia



**Región de Murcia**  
Consejería de Universidades,  
Empresa e Investigación