

# **LA GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN COMO FACTOR DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

Enrique Gea-Izquierdo, PhD

# Índice:



- Introducción
- Objetivo
- Método
- Resultados
- Discusión
- Conclusiones

# Introducción (I)



La **I+D+i** (Investigación + Desarrollo + innovación) es un concepto relacionado con el avance tecnológico y de la sociedad. Su **gestión** tiene una gran relevancia en diversos ámbitos del conocimiento, encontrándose los términos anteriores íntimamente vinculados a la **ciencia, economía y tecnología**. El incremento en la actividad de I+D+i y su gestión, reflejan una **mejora** en el nivel competitivo empresarial y productivo, así como una **repercusión social** en el aumento de la calidad de vida, salud, etc.

# Introducción (II)



En el estudio se consideran las expresiones mencionadas y la importancia de la innovación en el seno de las instituciones, fundamentalmente como **factor de competitividad**.

# Objetivo



**Describir la evolución** de las patentes españolas en la última década como indicador de la eficiencia en la innovación (marcando un especial énfasis en la traslación del conocimiento al mundo productivo a través de sus diferentes vertientes) y **materializar** los parámetros de **innovación** en el ámbito de la investigación.

# Método (I)



En el presente trabajo se realiza un **estudio descriptivo** mediante la **revisión** de los resultados de investigación o propiedad industrial en **España** correspondientes a la **última década**. En particular se describe la **evolución** de las patentes con fundamento en: el número de documentos 2000-2007 y 10000 habitantes/año, solicitudes y concesiones de patentes (2007), solicitudes y evolución de patentes (2006-2009) por comunidad autónoma y provincias (Andalucía, 2006-2009).

# Método (II)



Considerando que una de las herramientas más fiables para conocer los datos reales sobre la **innovación en Europa** es el estudio “**European Innovation Scoreboard (EIS)**”, se empleó la edición del 2008 relativa a datos concretos a este tema, siempre bajo el marco de los objetivos establecidos en la Estrategia de Lisboa. Este estudio, a través de **29 indicadores** diferentes, dividió a los 27 estados miembros (además de Croacia, Turquía, Islandia, Noruega y Suiza) en cuatro grupos distintos.

# Método (III)



La descripción tecnológica e innovadora en España se realizó mediante la recopilación de indicadores sobre la situación específica de ambas y su posición respecto a **países de referencia** (Francia, Alemania, Italia, Polonia y Reino Unido), el conjunto de la **Unión Europea, Japón y Estados Unidos de América**. Los datos se extrajeron de **fuentes oficiales**, tanto de carácter nacional como internacional; y los nacionales o regionales del Informe Cotec que se utilizan para realizar análisis o comparaciones provienen del Instituto Nacional de Estadística de España así como de otras estadísticas oficiales disponibles. En el estudio del sistema español de innovación **se determinaron** los indicadores de las tendencias, calculando coeficientes de ponderación en función de la importancia relativa de los problemas de diferentes componentes, el índice sintético de tendencias Cotec y la comparación con los índices calculados en años anteriores.



# Resultados (I)



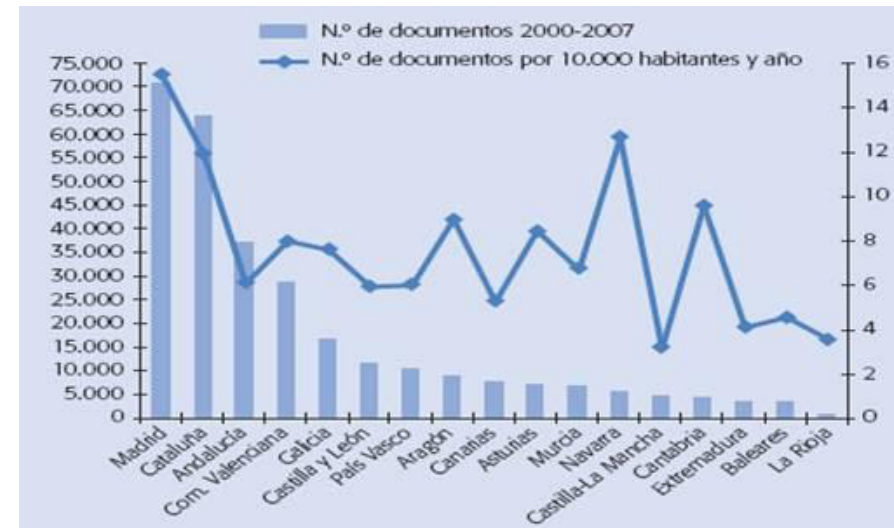
Los indicadores individuales de los 27 países muestran que existen **fortalezas** tales como la educación, el gasto público en I+D, las exportaciones de alta y media tecnología.

Las **debilidades** mostradas por estos mismos países aparecen en lo relativo a la explotación de los resultados, el número de doctores y los acuerdos de colaboración, entre otros temas.

# Resultados (II)

En el análisis de la **distribución de la producción científica de España** en revistas de difusión internacional por Comunidades Autónomas, podemos ver que es **muy irregular**, por lo que su análisis requiere homologar esta en función de su población. Por ejemplo, si consideramos el número de documentos durante el periodo 2000-2007, observamos que Andalucía ocupa el tercer lugar. Sin embargo, si consideramos el número de documentos por 10000 habitantes y año, desciende a la novena posición.

**Distribución de la producción científica en España en revistas de difusión internacional por Comunidad Autónoma**



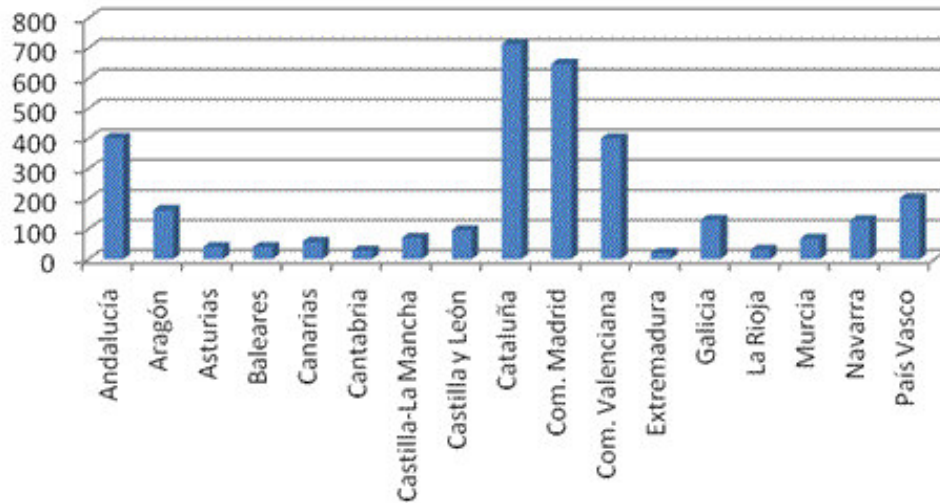
# Resultados (III)

En la distribución por Comunidades Autónomas de **solicitudes y concesiones de patentes por vía nacional a residentes en España**, observamos que específicamente Andalucía ocupó en 2007 la tercera posición del ranking, con un incremento del 20,36 % con respecto a 2006, mientras que desciende al cuarto puesto en referencia al número de patentes concedidas en 2007, incrementándose un 24,36 % con respecto a 2006.

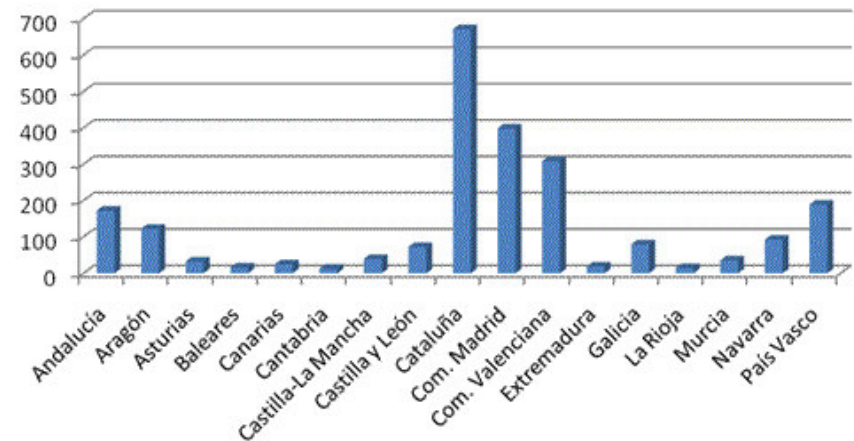
**Solicitudes y concesiones de patentes por vía nacional a residentes en España (por Comunidad Autónoma) en relación con el número de habitantes, 2007**

Comunidades autónomas	Patentes solicitadas	Δ interanual de patentes solicitadas 2007-2006	Ratio de solicitudes/ millón habitantes	Patentes concedidas	Patentes concedidas en porcentaje del total nacional	Δ interanual de patentes concedidas 2007-2006
Andalucía	402	20,36	50	173	7,47	24,46
Aragón	163	21,64	126	123	5,31	23,00
Asturias	40	-11,11	37	33	1,42	6,45
Baleares	40	-6,98	39	16	0,69	14,29
Canarias	58	3,57	29	25	1,08	-19,35
Cantabria	29	-3,33	51	13	0,56	30,00
Castilla-La Mancha	71	-10,13	28	40	1,73	33,33
Castilla y León	96	-23,20	49	73	3,15	23,73
Cataluña	713	-5,19	99	672	29,00	18,94
Corn. Valenciana	401	16,23	82	309	13,34	18,85
Extremadura	21	-22,22	19	19	0,82	58,33
Galicia	130	-10,34	47	80	3,45	19,40
Madrid	648	17,60	107	399	17,22	8,42
Murcia	68	-5,56	49	36	1,55	50,00
Navarra	129	16,22	213	93	4,01	93,75
Pais Vasco	202	-9,01	94	189	8,16	60,17
La Rioja	31	24,00	100	15	0,65	36,36
Ceuta y Melilla	-	-100,00	-100	1	0,04	-
No consta	2	0,00		8	0,35	-
Total	3.244	4,71		2.317		22,27

# Resultados (IV)



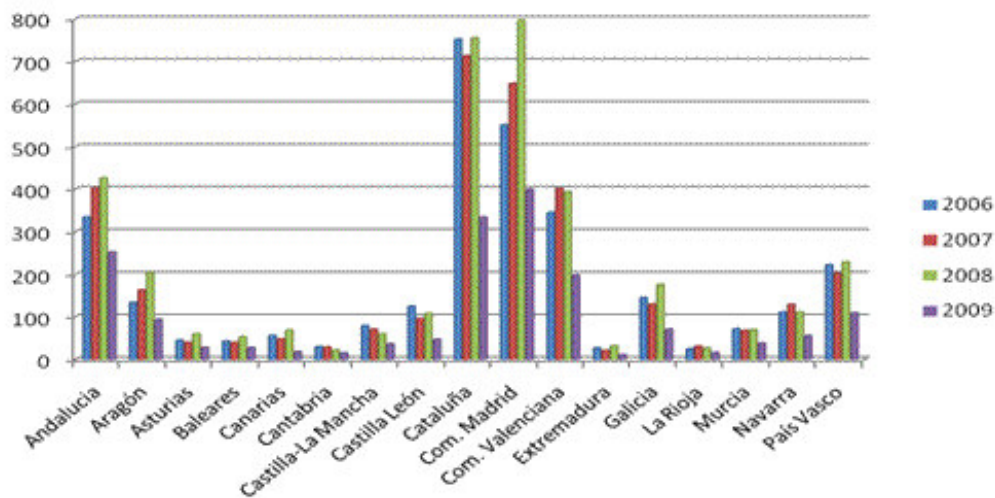
**Solicitudes de patentes por vía nacional a residentes en España (por Comunidad Autónoma) en relación con el número de habitantes, 2007**



**Concesiones de patentes por vía nacional a residentes en España (por Comunidad Autónoma) en relación con el número de habitantes, 2007**

# Resultados (V)

En el análisis de la **evolución de la solicitud de patentes por Comunidades Autónomas** entre los años 2006-2009, podemos observar que se mantiene la pauta de un **incremento suave en el número de solicitudes**. En 2008, Andalucía sigue manteniendo su tercera posición en el ranking español, con un total de 426 solicitudes.



Comunidad Autónoma	2006	2007	2008	2009
Andalucía	334	402	426	252
Aragón	134	163	204	94
Asturias	45	40	60	28
Baleares	43	40	53	28
Canarias	56	48	69	18
Cantabria	30	29	22	15
Castilla-La Mancha	79	71	60	37
Castilla León	125	96	108	47
Cataluña	752	713	755	334
Comunidad de Madrid	551	648	797	399
Comunidad Valenciana	345	401	394	198
Extremadura	27	21	32	11
Galicia	145	130	176	71
La Rioja	25	31	27	16
Murcia	72	68	70	38
Navarra	111	129	111	56
País Vasco	222	202	229	109

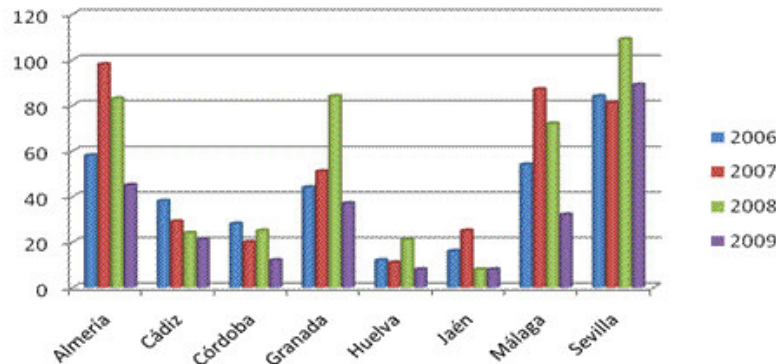


# Resultados (VI)

La **evolución en el número de solicitudes de patentes por provincias** dentro de la **Comunidad Autónoma de Andalucía**, indica que durante los años 2006 y 2007 Almería fue la provincia con mayor número de solicitudes, seguida de Málaga; mientras que en 2008 Sevilla fue la provincia que más patentes solicitó, con un total de 108, seguidas por Granada con 84 solicitudes y Almería con 83.

Provincia	2006	2007	2008	2009
Almería	58	98	83	45
Cádiz	38	29	24	21
Córdoba	28	20	25	12
Granada	44	51	84	37
Huelva	12	11	21	8
Jaén	16	25	8	8
Málaga	54	87	72	32
Sevilla	84	81	109	89

## Solicitud de patentes por vía nacional en Andalucía por provincias, 2009



## Evolución de la solicitud de patentes por vía nacional en Andalucía por provincias, 2009

# Discusión (I)



## La innovación en el marco de la I+D+i

Un aspecto muy importante para la **implementación de los procesos tecnológicos** es el acceso a la financiación. Conscientes de esta realidad, desde las Administraciones Públicas y los inversores privados, se está haciendo un esfuerzo por facilitar el acceso a las fuentes de **aportes económicos**, tanto para las empresas como para los grupos de investigación.

Las iniciativas cobran mayor relevancia teniendo en cuenta el entorno en el que nos movemos actualmente. La crisis económica y financiera actual representa un gran **desafío**. Sin embargo, determinados impulsos se perfilan como un aspecto de especial importancia que permite el desarrollo de proyectos innovadores.

# Discusión (II)



## La importancia de la innovación. La innovación como factor de competitividad

Las organizaciones ya no pueden limitarse a ofrecer un servicio o producto, deben agregar un **valor añadido** y satisfacer las necesidades cambiantes del cliente, siendo la **innovación** la llave que permite la adaptación de las organizaciones a los constantes cambios del mercado.

Abordar el análisis de esta influencia exige identificar los *drivers* o factores que caracterizan el proceso de **innovación tecnológica**, clasificables en internos y externos.



# Conclusiones (I)



Las colaboraciones exitosas no se atribuyen a un único factor favorable, sino a una **combinación** de circunstancias positivas que hacen que el proyecto salga adelante. Entre ellas, el interés de la empresa en el resultado y durante el desarrollo del proyecto, y la alta motivación y dominio del conocimiento necesario, destacan como habilitadores del éxito. Por otra parte, el fracaso está normalmente asociado con un factor particular, ya sea este de carácter tecnológico u organizativo.

# Conclusiones (II)



La **realidad española en investigación, desarrollo e innovación** es diferente a la de la última década, con un descenso en la producción. En particular, se debe a la “fuga de talentos”, la disminución del presupuesto para investigación, la gestión inapropiada de recursos y la polarización en las asignaciones económicas.

Es conveniente que en el **análisis del grado de innovación en el ámbito de la investigación** se utilicen una serie de parámetros cuantificables, entre ellos: el gasto en I+D+i y producción científica, el personal científico y tecnológico dedicado a I+D+i, las solicitudes y concesiones de patentes, el número de patentes licenciadas y el número de empresas de base biotecnológica creadas.

**Muchas gracias**