

INDIZEA

Índice Vasco de Innovación



Midiendo el impacto
de la innovación

INTRODUCCIÓN

Actualmente, no se cuestiona la importancia estratégica que para nuestra sociedad tiene la innovación como motor de transformación y de crecimiento económico, motivo por el que ocupa un lugar preferente en la agenda política de los países más avanzados. Pero, ¿qué es la innovación y cómo podemos medirla?

Existen en el mundo muchas aproximaciones para medir la innovación. Una de ellas es el índice sintético IUS (*Innovation Union Scoreboard*) que mide la innovación, en cada país, como una media ponderada de 25 diferentes indicadores, que recogen tanto *inputs* del proceso, (p.e. inversiones en I+D), como resultados o *outputs*, innovadores y económicos, (p.e. ingresos derivados de patentes). La forma de calcular muchos de estos indicadores es mediante una encuesta, de forma que son las propias empresas las que se autoevalúan e informan sobre su grado de innovación, con las dificultades que ello conlleva.

Precisamente, con el objeto de abordar las carencias que presentaban los sistemas de medición de innovación existentes, Innobasque, desde su nacimiento en el año 2007, puso en marcha un proyecto para elaborar e implantar un nuevo sistema de "Indicadores para la transformación económica y social". Entre las conclusiones de aquel trabajo figuraba la necesidad de analizar la contribución de los activos intangibles y su impacto económico, a través de la denominada "*contabilidad del crecimiento*".

A lo largo del proceso se puso de manifiesto que los países y regiones pueden lograr el crecimiento económico de dos maneras muy diferentes, coexistiendo ambas en diferente proporción, según cada modelo de desarrollo. Por un lado, está la economía de la "duplicación", que logra el crecimiento económico a través de una mayor inversión en recursos productivos, principalmente mano de obra y capital físico o tangible (equipamientos, edificios, vehículos, etc.). Y por otro lado, está la economía de la "innovación", que impulsa el crecimiento económico mediante una utilización más eficaz y eficiente de los recursos disponibles. Mientras en los países más avanzados predomina la economía intensiva en conocimiento o de innovación, en los países menos desarrollados predomina la economía intensiva en recursos o de duplicación.

Siguiendo este razonamiento anterior, la definición de innovación en la que se basará Indizea es la siguiente: "la contribución del conocimiento al crecimiento económico".



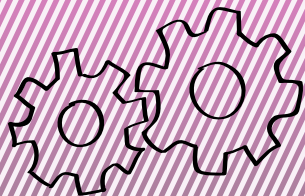
QUÉ ES INDIZEA

Como resultado del proyecto anterior nace Indizea, Índice Vasco de Innovación, que mide cuánto invierten las empresas en capital intangible (I+D+i) y cuál es la contribución de esta inversión a la mejora de la productividad. De esta forma Indizea ha ampliado el concepto de innovación más allá de la I+D, permitiendo aflorar una innovación oculta hasta ahora y midiendo también su impacto en el crecimiento económico, a través de los denominados activos intangibles de innovación, que conforman el capital intangible (I+D+i). De esta manera, Euskadi se posiciona como una región avanzada en la medición de la innovación, alineada con los principios que está promoviendo la OCDE a nivel internacional.

Siguiendo el modelo Innovation Index definido por la agencia británica de innovación Nesta para el Reino Unido, Indizea ha analizado la economía vasca del sector de mercado (excluyendo el sector público) y ha medido qué parte de su crecimiento ha sido debido a la innovación, diferenciándolo de aquel debido a la inversión en calidad de mano de obra y en capital tangible.

Además del cálculo de Indizea, este trabajo recoge de forma somera la contribución a la innovación de empresas, agentes de generación y transferencia de conocimiento (universidades, centros tecnológicos y de investigación, CICs, BERCS, etc.), así como de las administraciones públicas, poniendo de manifiesto que la intensidad innovadora de la sociedad vasca ha sido responsable de forma significativa del bienestar alcanzado en Euskadi en los últimos años, fundamentalmente a través de las mejoras de productividad logradas por sus empresas.

Indizea tiene como objetivo ofrecer una información que servirá de ayuda para aquellas empresas vascas que quieran conocer qué factores les pueden ayudar a mejorar su productividad y, por tanto, su competitividad, contribuyendo así a reforzar una economía basada en el conocimiento y la innovación. Asimismo, puede servir como elemento de contraste a la administración pública, para desarrollar y adaptar unas políticas de innovación orientadas al empleo y al crecimiento económico, así como para comprobar la eficacia en su implantación, al ofrecer una medida a posteriori de su impacto económico.



AGENTES PARTICIPANTES

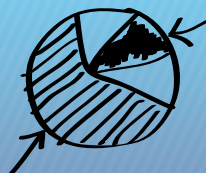
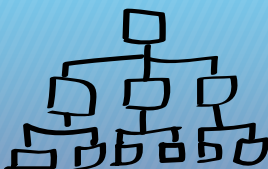
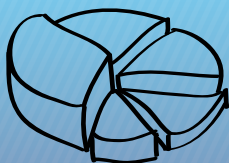
Indizea, como el resto de actividades promovidas y desarrolladas por Innobasque, junto a nuestra red de socios, persigue el cumplimiento del mandato estratégico de ser un instrumento de seguimiento y evaluación permanente del Sistema Vasco de Innovación, impulsando espacios y acciones de encuentro entre los agentes públicos y privados.

Equipo conformado por las siguientes personas del Instituto de Economía Aplicada a la Empresa de la UPV/EHU: Arturo Rodríguez, Jon Barrutia, Felipe Serrano, Amaia Altuzarra, Belén Vallejo, Gerardo Arregui, Paula Fernández y Eder Pereda.

Así, el proyecto que ha sido desarrollado por un **equipo** del Instituto de Economía Aplicada de la Universidad del País Vasco, como autores técnicos del informe, se ha planteado, en base a la naturaleza público-privada de Innobasque, como una iniciativa donde los propios agentes del sistema han analizado su actual modelo de funcionamiento y su eficacia en la obtención de resultados. De ahí, la importancia del Comité Asesor que, contando con la participación de representantes cualificados de los diferentes ámbitos de trabajo abordados en el informe, ha apoyado la labor de diseño del mismo en su adaptación a la realidad socioeconómica de Euskadi. Las organizaciones que han formado parte de este Comité Asesor son las siguientes: Gobierno Vasco, SPRI, Universidad del País Vasco (UPV/EHU), Mondragón Unibertsitatea, Universidad de Deusto, IK4 Research Alliance, Corporación Tecnalia, Confebask, Eustat, Orkestra, Kronikgune y Etorbizi.

Finalmente, también se ha contado con la labor de guía y apoyo de **Nesta**, la Agencia Británica de Innovación, cuyo *Innovation Index* ha servido de inspiración para poder desarrollar este nuevo índice adaptado a la economía vasca.

Brian MacAuley, Albert Bravo-Biosca, Robert Crawford y Peter Goodridge (Imperial College London)



PRINCIPALES RESULTADOS

Innovación y su contribución a la productividad

Indizea considera como innovación no solo la I+D y la innovación tecnológica, sino el conjunto del capital intangible de la empresa, formado por siete tipos de intangibles de innovación, agrupados en tres categorías:

CAPITAL INTANGIBLE = I+D+i

Innovación convencional

- I+D
- Diseño
- Otros (propiedad intelectual...)

Software

- Desarrollo de software y bases de datos

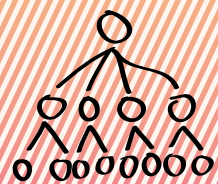
Competencias económicas

- Desarrollo organizativo
- Formación continua
- Marketing

Entre 1998 y 2011 el País Vasco casi ha duplicado su intensidad de gasto en I+D, que ha pasado del 1,11% de su PIB al 2,06%, lo que le ha permitido situarse ligeramente por encima de la media de la UE-27, aunque todavía alejado de los países líderes en innovación.

Cuando se consideran las inversiones empresariales no sólo en I+D sino en el resto de activos de capital intangible, el País Vasco se sitúa en posiciones líderes, con una intensidad de gasto del 6,2% de su PIB. Esto se debe al mantenimiento de unas inversiones crecientes en intangibles entre los años 2000 y 2008, que desde 2006 duplican ampliamente las inversiones en activos tangibles, lideradas por los desarrollos organizativos, el diseño y la I+D.

A efectos de la medición de la contribución de la inversión en intangibles a la mejora de la productividad empresarial, hay que resaltar que el rango de tiempo analizado 2004-2010 se ha dividido en dos periodos, 2004-2007 y 2008-2010. El motivo es una ruptura estructural en la función de producción del modelo de cálculo, que, por efecto de la crisis económica, se produjo en el segundo periodo.



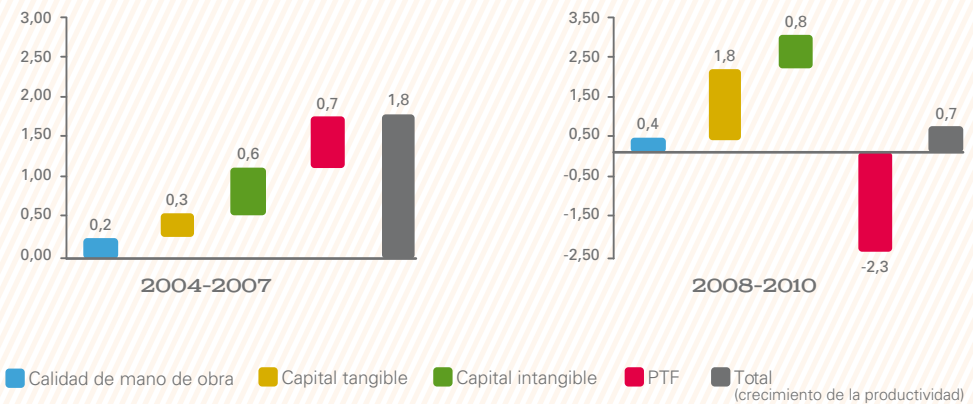
Según refleja Indizea, en el periodo 2004-2007, previo a la crisis, la productividad empresarial creció un 1,8% por término medio anual, mientras que en el periodo 2008-2010 lo hizo en un 0,7%.

La contribución de la inversión en capital intangible a esta mejora, en el primer periodo, fue de 0,6 puntos porcentuales, lo que significa un 34% del crecimiento total de la productividad. En el segundo periodo esa misma contribución fue de 0,8 puntos porcentuales, representando el 26% del crecimiento total de la productividad (excluida la aportación de la PTF de dicho total por ser de signo negativo).

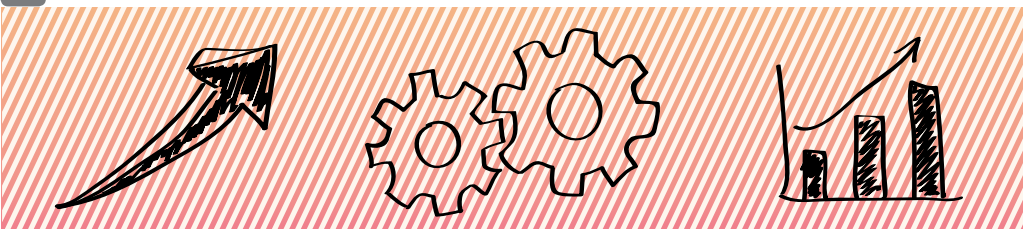
La PTF o Productividad Total de los Factores mide aquella parte del crecimiento económico que no se puede explicar por la inversión en los factores productivos (mano de obra y capital físico o tangible), siendo debida, por tanto, a una utilización más eficiente de los mismos.

Descomposición de los componentes del crecimiento promedio de la productividad del trabajo

(Periodos 2004-2007 y 2008-2010)



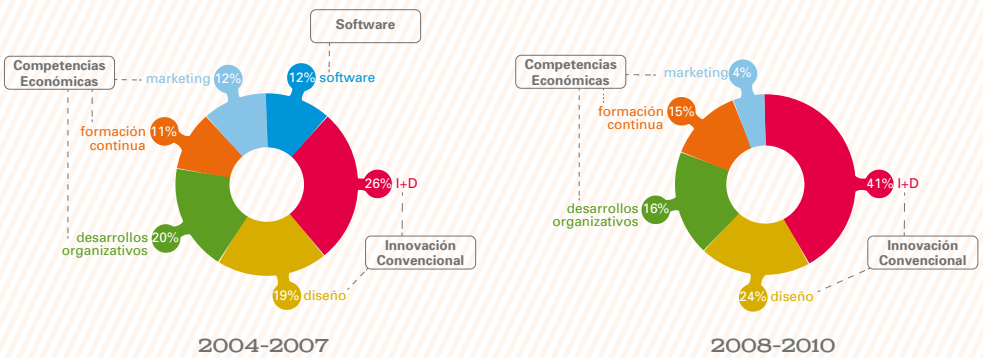
Hasta la llegada de la crisis, en el periodo 2004-2007, la contribución total de la innovación al crecimiento de la productividad fue de 1,3 puntos porcentuales, medida como la suma de la contribución directa de las inversiones empresariales en capital intangible, más la contribución indirecta recogida en la PTF o Productividad Total de los Factores. Esta cifra implica que, en el citado periodo 2004-2007, el 74% del total del crecimiento de la productividad empresarial se debió a la innovación. Sin embargo, en el periodo 2008-2010, y debido a la incidencia de la crisis y la contribución negativa de la PTF (a largo plazo la PTF es una buena medida de la innovación, pero a corto plazo también recoge la coyuntura económica, negativa en este caso), no se ha podido construir un índice similar.



En cuanto al impacto de las diferentes categorías de capital intangible, en el periodo 2004-2007 la innovación convencional sumó el 45% de la contribución total de los intangibles (I+D: 26%; diseño: 19%), las competencias económicas el 43% (desarrollos organizativos: 20%; formación continua: 11%; marketing: 12%) y el software el 12%.

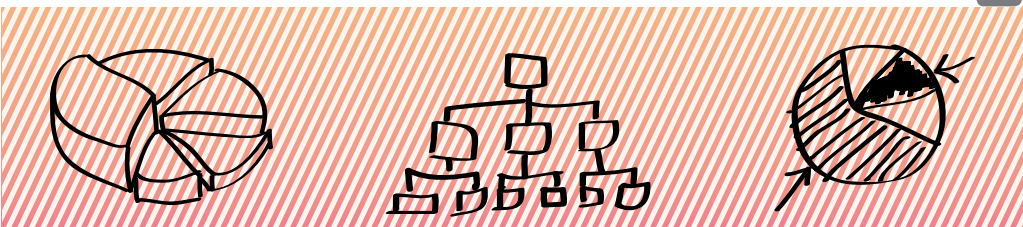
En 2008-2010 el software no tuvo contribución positiva; del resto, la innovación convencional aumentó su contribución hasta el 65% (I+D: 41%; diseño: 24%) y las competencias económicas descendieron hasta el 35% (desarrollos organizativos: 16%; formación continua: 15%; investigación de mercado: 4%).

Desglose de la contribución del capital intangible al crecimiento de la productividad
(Periodos 2004-2007 y 2008-2010)

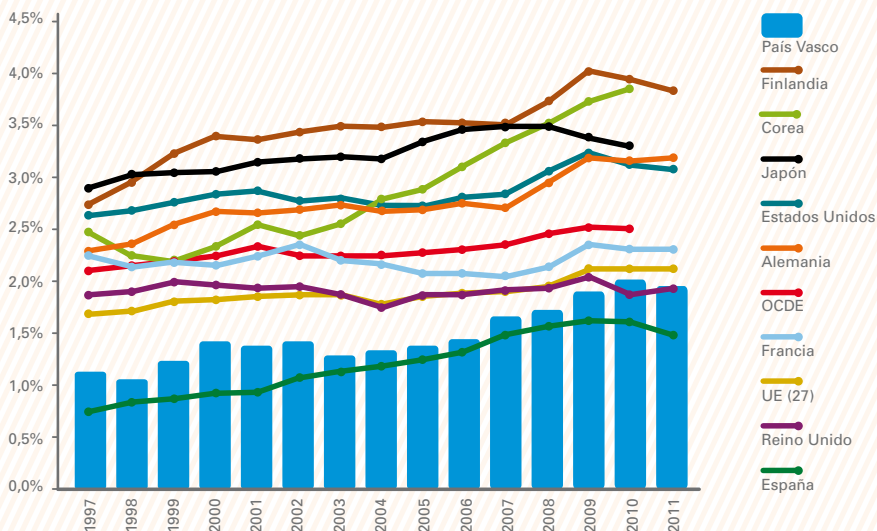


Ámbitos clave de la innovación: innovación empresarial, generación y transferencia de conocimiento y soporte desde la administración pública

En cuanto a la **innovación empresarial**, las empresas del País Vasco están invirtiendo en I+D por encima de la media de la UE-27, medida ésta como porcentaje del PIB (1,57% contra 1,27% en 2011). Asimismo, el número de titulados universitarios empleados en las mismas se ha multiplicado por siete entre 1994 y 2011, siendo las ramas de actividad más intensivas en conocimiento (I+D y otros servicios) las que emplean a un porcentaje mayor de titulados. Esta incorporación de talento a las empresas se ve facilitada por una situación de liderazgo del País Vasco, medido en términos de recursos humanos en ciencia y tecnología como porcentaje de la población activa.

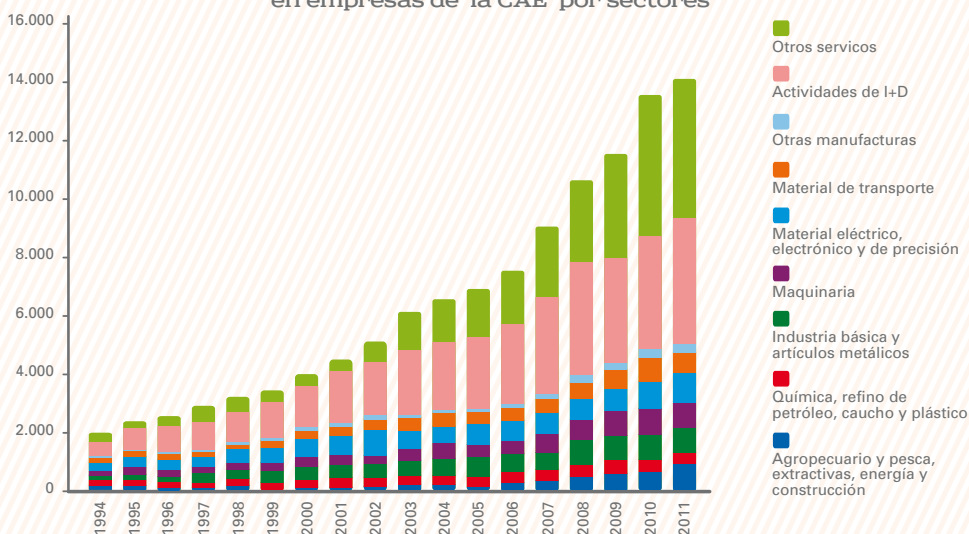


Gastos en I+D del sector empresarial como porcentaje del PIB



Fuente: OECD, EUSTAT

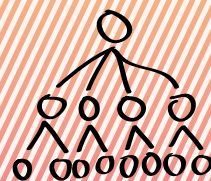
Personas empleadas con titulación universitaria en empresas de la CAE por sectores



Fuente: EUSTAT

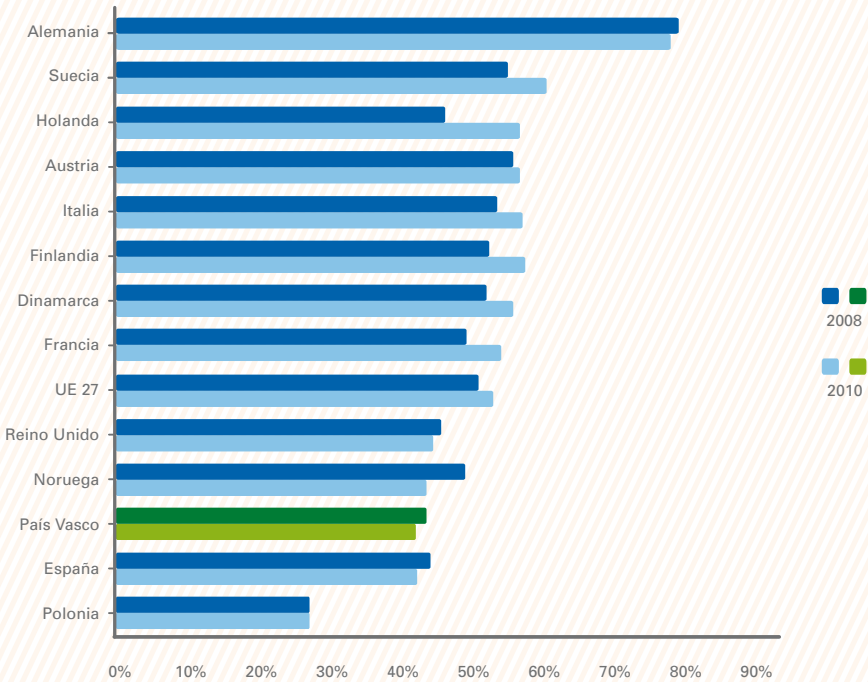
Los fondos para la inversión en I+D han procedido principalmente del propio sector empresarial (alrededor del 60%), aunque el peso de la financiación pública ha aumentado en los últimos años hasta alcanzar el 26% en 2011, mientras que, por el contrario, ha disminuido la contribución de los fondos procedentes del extranjero (fue del 5% también en 2011).

Por otro lado, la financiación de actividades empresariales innovadoras a través del capital riesgo representó un 0,05% sobre el PIB en 2011, proporción inferior a la de los países líderes, y por debajo de la media de la UE-27, que fue de un 0,09% en el mismo año.



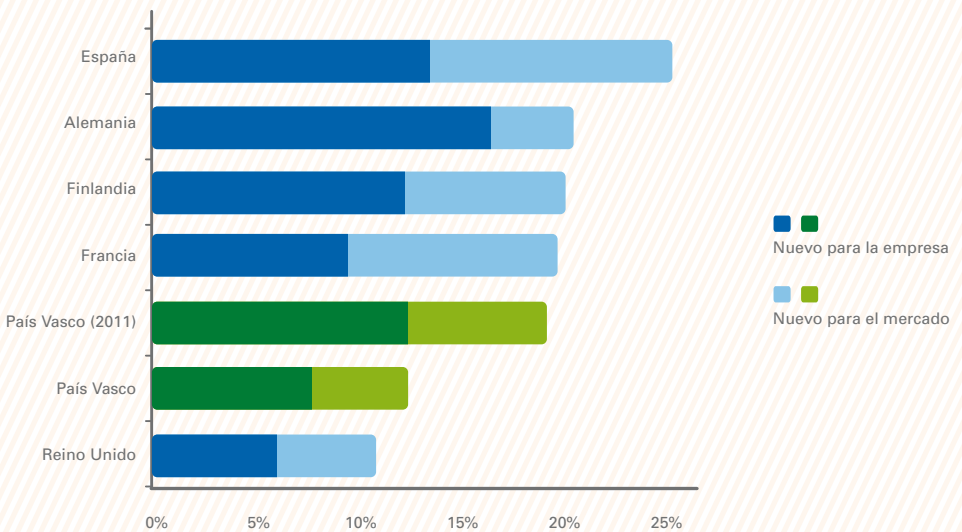
Las inversiones en I+D y talento descritas anteriormente no se ven reflejadas adecuadamente en el porcentaje de empresas de 10 o más trabajadores activas en innovación, o en el porcentaje de ventas procedentes de innovación en nuevos productos (tanto para la empresa como para el mercado), cifras que, en ambos casos, están por debajo de la media de la UE-27.

Empresas de 10 o más trabajadores activas en innovación (2008 y 2010)



Fuente: EUROSTAT, EUSTAT

Porcentaje de ventas procedentes de innovación en nuevos productos por las empresas innovadoras de 10 o más empleados, 2008 (País Vasco 2011)



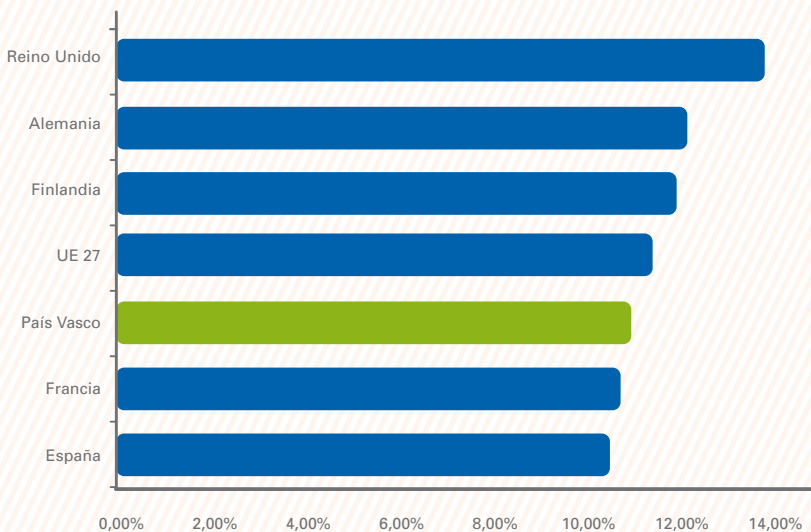
Fuente: EUROSTAT, EUSTAT



Dentro del Sistema Vasco de Innovación existe un amplio conjunto de agentes que ayudan al desempeño innovador de las empresas, **generando y transfiriendo conocimiento** a través de sus actividades de investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico. En concreto, cabe destacar las universidades (UPV/EHU, Universidad de Deusto y Mondragón Unibertsitatea), los Basque Excellence Research Centres (BERCs), los Centros de Investigación Cooperativa (CICs) y las corporaciones tecnológicas IK4 y Tecnalia.

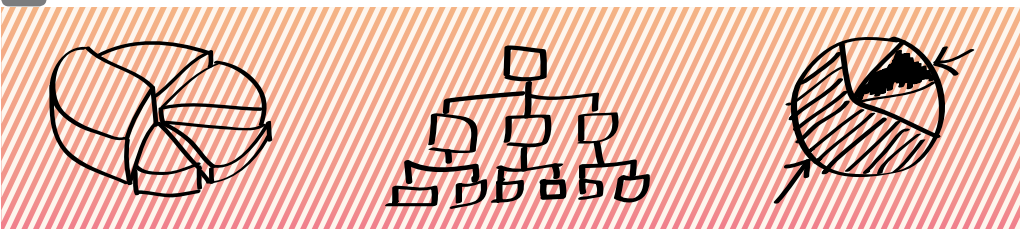
Fruto de la labor investigadora en su conjunto, y en especial de los agentes de generación de conocimiento, entre los que destacan las universidades, el País Vasco ha venido mejorando su producción científica excelente, medida como el tanto por ciento del total de publicaciones situadas en el 10% más citadas internacionalmente, aunque todavía se sitúa ligeramente por debajo de la media de la UE-27 (10,5% frente al 10,9%).

Publicaciones científicas entre las publicaciones top-10% más citadas internacionalmente, 2008

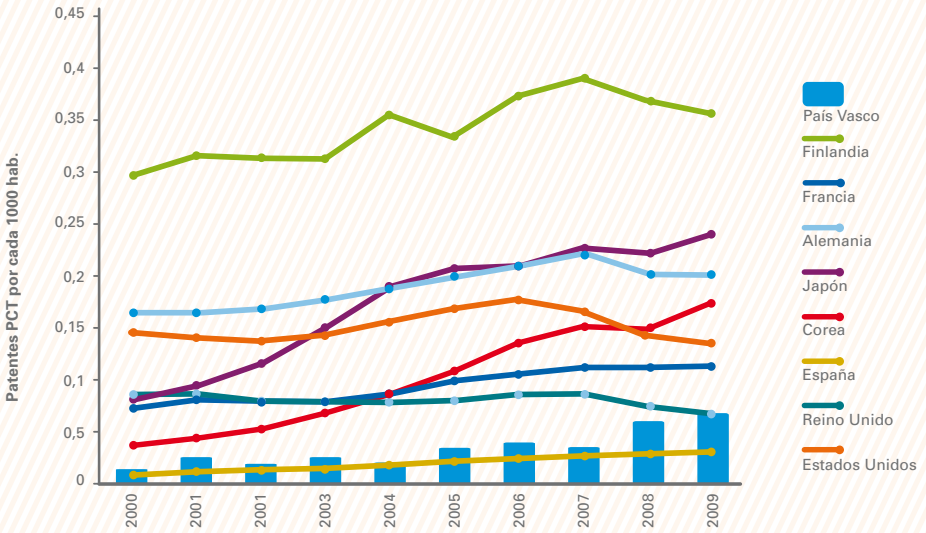


Fuente: EUSTAT IUS 2015

En cuanto a la producción tecnológica medida por el número de patentes internacionales PCT por cada 1.000 habitantes, se observa una evolución positiva en los últimos años, aunque todavía los resultados son inferiores a los de los países más avanzados (0,06 en el País Vasco frente a 0,07 en Reino Unido, 0,11 en Francia o 0,20 en Alemania, en el año 2009). Por sectores de actividad, el campo más destacado es el de las TIC, seguido por la biotecnología y la tecnología médica. Así mismo, se puede resaltar un importante crecimiento en el campo de la energía.



Evolución de solicitud de patentes PCT por cada 1.000 habitantes (por solicitante)



Fuente: OECD

Destaca la positiva evolución de la participación vasca en los programas europeos de investigación estratégica (FP7, CIP y otros), liderada por las dos corporaciones tecnológicas Tecnalia e IK4 que, conjuntamente, han conseguido el 54% de todos los retornos económicos en el periodo 2007-2011.

Finalmente, hay que destacar el papel de apoyo a la innovación desarrollado por el conjunto de las **administraciones públicas** del País Vasco que, sólo en 2012, supuso una movilización de recursos para actividades de I+D+i de 445,1 millones de euros, correspondiendo 380,8 al Gobierno Vasco y 84,3 a las diputaciones forales de Bizkaia, Gipuzkoa y Araba. Además de este papel financiador de la innovación, las administraciones públicas de la CAE también desempeñan un rol significativo en la promoción de la innovación, bien creando unas condiciones marco en el sistema o bien promocionando y liderando nuevas iniciativas innovadoras en diferentes ámbitos de actividad, a veces desde las propias administraciones públicas y otras desde diversas entidades creadas expresamente para esos fines.



INDIZEA

Índice Vasco de Innovación

Elaborado por



Comité Asesor

ConfeBask



Nesta...

