

Tatiana Sidorenko

*Universidad de Finanzas adjunta al Gobierno de Rusia
tsidoren@yandex.ru*

INNOVACION EN ESPAÑA: ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS

Resumen: *En el trabajo se analiza la situación actual del potencial innovador de España y se argumenta que a pesar de los logros recientes en ese ámbito el estado del mismo sigue siendo deficiente. Por lo tanto, la estrategia de innovación se ha convertido en una de las prioridades de la política nacional de desarrollo sostenible. Por otra parte, sin una política industrial dirigida al apoyo de los sectores modernos de la economía española, no se puede transitar a una economía de innovación.*

Palabras clave: *España, política nacional de desarrollo sostenible, innovación, estrategia estatal de innovación.*

Abstract: *The article analyzes the current situation of the Spanish innovative potential and it gives reasons for its insufficiency despite of the recent achievements in this area. Therefore, the strategy of innovation has become one of the priorities of the national policy of the sustainable development. On the other hand, without an industrial policy for supporting the modern sectors of the Spanish economy, no transition to economy of innovation can be made.*

Key words: *Spain, national policy of sustainable development, innovation, national innovation strategy.*

Introducción

La crisis global de 2008-2009 no solamente interrumpió el período más largo de crecimiento económico de España, sino también agudizó los problemas estructurales acumulados en la economía nacional durante esos años. Uno de los problemas más graves de ese país es la disminución de la competitividad de la economía nacional, la cual se determina cada vez más por su capacidad de generar e introducir nuevas tecnologías. Así, según el Informe sobre la competitividad global 2010-2011 elaborado por el *World Economic Forum*, España ocupa el lugar 42 entre los 132 países del mundo¹. Lo dicho anteriormente permite concluir que en las condiciones de la postcrisis España se ha enfrentado a otro reto, que consiste en

adoptar un nuevo modelo económico basado en el amplio uso de innovaciones.

El estado actual y los problemas del potencial científico-técnico e innovador de España

La transición hacia un nuevo modelo económico depende ante todo del potencial científico-técnico e innovador de cada país. Es importante subrayar que durante los últimos años España viene emprendiendo grandes esfuerzos para cambiar la situación en esa esfera. Sin embargo, el estado actual del potencial científico-técnico e innovador de ese país sigue siendo deficiente y tiene las siguientes características.

Según el Informe *Tecnología e Innovación en España* publicado en 2010 por la *Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica*, uno de los indicadores más importantes que caracterizan el estado del sistema español de innovación, o sea el gasto en I+D+I, aumentó del 0,91% del PIB en 2000 hasta el 1,35% en 2008, aunque todavía este nivel no había logrado el porcentaje meta del 2% del PIB establecido por la Agenda de Lisboa. Al mismo tiempo, dicho indicador permaneció inferior al de otros países desarrollados. Así, en 2007, dicho indicador en Alemania fue de 2,53% del PIB nacional, en los Estados Unidos de 2,66%, en Corea del Sur de 3,21% y en Japón de 3,44% del PIB.

En el año 2008 en España se ha observado el crecimiento del gasto en I+D+I por habitante. Mientras en el año 2000 el referido indicador era US\$193,2 según la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA), en 2008 alcanzó US\$401,1 o sea creció dos veces. Sin embargo, España quedó atrás de otros países desarrollados. En 2007, el gasto en I+D+I por habitante en Alemania fue de US\$823,7 según PPA, en Corea del Sur US\$861,4, en Japón US\$1156,8 y en los Estados Unidos US\$1236,5².

La aportación muy baja del sector privado es un rasgo característico del sistema innovador de España. Según los datos oficiales, su peso en el gasto en I+D+I constituye tan sólo el 55%. Es interesante mencionar que en los Estados Unidos dicho indicador alcanza el 75,95%, en Alemania el 69,96%, en China el 72,22%, en la UE 64,74%. Como se sabe, la Agenda de Lisboa estableció como la meta a lograr el 66%³, lo que indica, que las posibilidades de España para transitar hacia una economía innovadora todavía están bastante limitadas.

En cuanto al personal ocupado en I+D+I, éste aumentó de 120618 personas en 2000 a 215676 personas en 2008, o sea en 1,8 veces. Durante el mismo período el número de investigadores creció de 76670 a 130987 personas. En 2008 el porcentaje de investigadores respecto al número total del personal ocupado en I+D+I constituyó el 60,7%. Sin embargo, existe una brecha entre España y otros países desarrollados en cuanto al peso del personal ocupado en I+D+I respecto a un mil de ocupados en la economía nacional. En 2007, ese indicador fue el 9,8%, mientras que en Alemania alcanzó el 12,8%⁴. El atraso del sistema innovador de España se manifiesta también en que el peso de los productos de alta tecnología en las exportaciones de los artículos manufactureros es mucho más bajo que en otros países industrializados. Según los datos del Banco Mundial, en 2007 dicho indicador en España fue del 5%, mientras que en Alemania alcanzaba el 14%, en Japón 18%, en los Estados Unidos 27% y en China 29%⁵. Lo último se debe además a la baja participación del sector privado en la realización de la I+D+I en las ramas de alta tecnología que constituye solamente el 22,6% de su gasto total en I+D+I, mientras que en los EEUU dicho indicador alcanza 46,9%, en Alemania 30,9% y en Japón 38%⁶.

La actividad innovadora de las empresas españolas también es inferior a la de las empresas de otros países. De acuerdo con los datos oficiales, en 2008 solamente el 20,8% de las empresas de ese país fueron innovadoras. Del total de las empresas innovadoras, el 25,5% operaron en el sector de servicios, el 33,8% en la industria, el 17,8% en la construcción y el 3,2% en la agricultura. Entre las empresas innovadoras se destacaron aquellas que funcionaron en la industria química, la farmacéutica, en la fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos. Resulta que el peso de empresas innovadoras en las referidas ramas de la economía española superó el 60% del total. Por otra parte, las empresas involucradas en la implementación de I+D+I constituyeron únicamente el 6,4% del total de las empresas españolas. El 75% de su gasto en I+D+I se financió de recursos propios. Cabe indicar que en 2008 el gasto en I+D+I de las empresas de este país representó tan sólo el 0,95% de su facturación. Por otra parte, el 57% del gasto del sector privado nacional en I+D+I se concentró en las empresas con más de 250 empleados⁷.

El atraso de España en el ámbito de la actividad innovadora de las empresas se explica, ante todo, por la estructura de su economía, en la cual predominan las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Según los datos del Ministerio de industria, turismo y comercio de ese país, en 2008 el 99,86% de las empresas nacionales fueron las PYMES. Además, el 51,3% de las empresas españolas no emplean a los asalariados⁸.

Se sabe que son las PYMES que enfrentan mayores dificultades en el momento de obtener créditos bancarios. Por lo tanto, tienen un acceso muy limitado al mercado de capitales. Todo lo mencionado ocasiona que para el 70% de las PYMES la actividad innovadora no representa un objetivo estratégico.

Sin embargo, es necesario mencionar que en España existen grandes empresas que realizan inversiones bastante significantes en I+D+I, por ejemplo, el banco Santander, la empresa de telecomunicaciones Telefónica y la empresa energética Iberdrola entre otras. Así, en 2009 las inversiones de Santander en I+D+I alcanzaron 856 millones de euros, las de Telefónica llegaron a 777 millones. Estas dos empresas integran la lista de 50 empresas de la Unión Europea que más invierten en I+D+I, ocupando el 31 lugar (Santander) y el 34 lugar (Telefónica)⁹.

En 2011 España ha ocupado el 18 lugar entre los países de la Unión Europea según el indicador sintético de innovaciones. De acuerdo con el Informe de la Comisión Europea, España pertenece al grupo de países que ocupan una posición moderada en cuanto a la innovación (Véase el cuadro 1).

La estrategia estatal de innovación: los objetivos e instrumentos principales

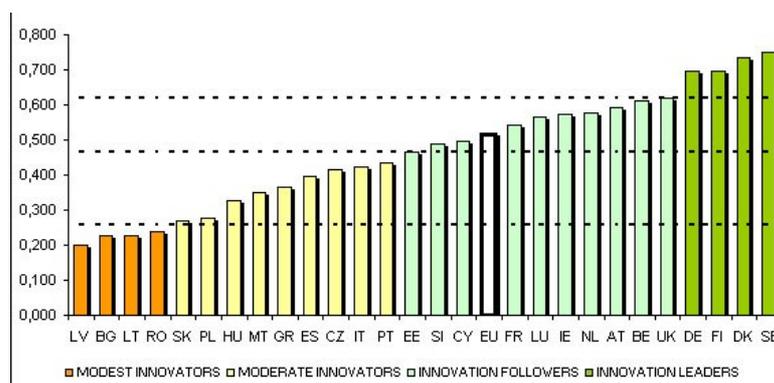
Reconociendo que en las condiciones actuales la innovación juega un papel muy importante para asegurar el crecimiento económico sostenible de cualquier país del mundo, en diciembre de 2009 el gobierno de España presentó la Estrategia para la economía sostenible hasta el año 2020. Su objetivo fundamental consiste en el cambio del patrón de crecimiento de la economía española por medio de su modernización. La sostenibilidad de la economía se presenta en tres dimensiones: sostenibilidad económica, sostenibilidad medioambiental y sostenibilidad social.

El objetivo fundamental de la estrategia de innovación diseñada por el gobierno español en mayo de 2010 consiste en estimular el desarrollo tecnológico e innovador, que debe convertirse en un instrumento principal de la renovación del modelo productivo del país. Para lograr este objetivo, se propone crear una estructura

organizadora que estimule la actividad innovadora de las empresas nacionales y coordinar las estrategias innovadoras sectoriales. La estrategia estatal de innovación plantea la necesidad de disminuir para el año 2015 la brecha en el desarrollo innovador que existe entre España y los países desarrollados y lograr para el año 2020 la nivelación de los indicadores innovadores con los países líderes.

Cuadro 1

El comportamiento innovador de los países-miembros de la Unión Europea



Fuente: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/facts-figures-analysis/innovation-scoreboard/index_en.htm

En cuanto a las metas concretas a alcanzar para el año 2015, son las siguientes:

- Que la inversión privada anual en I+D supere en 6.000 millones de euros la inversión del 2009.
- Que en el periodo 2010-2015 se duplique el número de empresas innovadoras, incorporando 40.000 empresas más.
- Que el número de empleos vinculados con media y alta tecnología aumente en medio millón durante el periodo 2010-2015¹⁰.

La estrategia estatal de innovación se basa en los siguientes cinco ejes, o sea:

- Creación de un entorno financiero proclive a la innovación. Se supone que el acceso de las empresas nacionales al financiamiento

de actividades innovadoras se facilitaría a través de los siguientes instrumentos: el financiamiento bancario, los fondos de inversión en investigación e innovación, el capital de riesgo y los mercados secundarios bursátiles. En 2010 el gobierno destinó a esos objetivos 2.5 miles de millones de euros.

- El estímulo de la innovación por medio de la demanda pública innovadora. Teniendo en cuenta que la licitación pública alcanza el 13% del PIB nacional, la demanda pública innovadora puede convertirse en un instrumento poderoso para conseguir los objetivos planteados en la estrategia de innovación. La última identifica los siguientes mercados innovadores: economía de la salud y asistencial, economía verde, industria de ciencia, entendida como un conjunto de actividades que proporcionen grandes instalaciones científicas y realicen la modernización de la administración.

- Fortalecimiento de la internacionalización de las empresas innovadoras de España.

- Fortalecimiento de la cooperación territorial. Su importancia se explica por el hecho de que tan sólo dos comunidades autónomas, o sea Madrid y Cataluña aportan más de la mitad de los gastos en innovación.

- La mejora de la formación de los recursos humanos y de provisión del talento investigador e innovador al sector empresarial.

Entre los instrumentos, que faciliten el desarrollo innovador de España, es necesario mencionar las medidas fiscales, el otorgamiento de créditos a las empresas nacionales por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial adjunto al Ministerio de Ciencia e Innovación (CDTI) y por la Empresa Nacional de Innovación adscrita al [Ministerio de Industria, Turismo y Comercio](#) (ENISA). En cuanto al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, éste concede a las empresas ayuda financiera y facilita el acceso a la de terceros (financiamiento bancario de la Línea para la Financiación de la Innovación Tecnológica y Subvenciones del Programa Marco de I+D de la UE) para la realización de proyectos de investigación y desarrollo tanto nacionales como internacionales. En 2010, el Ministerio de Ciencia e Innovación invirtió un total de 3.160 millones de euros en ayudas a la innovación, un 48% más que el año anterior. 1.251 millones fueron concedidos a la I+D empresarial gestionados a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial¹¹. En 2011 el CDTI planea destinar más de 1400 millones de euros para financiar proyectos empresariales de I+D¹².

La actividad de ENISA en el marco de las metas fijadas por la Dirección General de Política de las PYMES, consiste en proporcionar a las pequeñas y medianas empresas instrumentos y fórmulas de financiación a largo plazo que les permitan reforzar sus estructuras financieras, incluyendo financiación de su desarrollo innovador. ENISA ha concedido un total de 916 préstamos participativos, por un importe de 301.31 millones de euros, a la fecha de 15 de abril de 2011. El importe de los préstamos otorgados por ENISA a las PYMES sigue creciendo. Si en 2004 la empresa concedió 11,4 millones de euros, en 2010 el importe de préstamos concedidos a ese tipo de empresas alcanzó 98 millones de euros¹³.

Un papel importante en el desarrollo innovador de España jugará la Ley de Ciencia, la Tecnología y la Innovación aprobada el 12 de mayo de 2011, que ha derogado la Ley de Investigación Científica y Tecnológica de 1986, estableciendo un marco general para el fomento y la coordinación de la investigación científica y técnica con el fin de contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar social mediante la generación y difusión del conocimiento y la innovación.

La política industrial como condición indispensable para la creación de la economía innovadora

Un elemento muy importante de la Estrategia de Economía Sostenible es el Plan Integral de Política Industrial 2020 aprobado en diciembre de 2010 que plantea los siguientes objetivos principales:

- Modernizar el modelo de crecimiento.
- Aumentar el peso del sector industrial en la actividad económica del 15.1% hasta el 17,7%, con lo que se lograría el índice medio de la UE-27.
- Aumentar la competitividad de la industria española.
- Alinear la política industrial española con la europea¹⁴.

Entre los lineamientos principales de la política industrial de España durante los próximos 10 años se destaca la promoción de las inversiones en I+D+I.

Es importante subrayar que las tareas planteadas en esa esfera coinciden con las formuladas en la Estrategia Estatal de Innovación. Así, el peso de la inversión privada en el gasto total en I+D debería ser en España en el año 2020 igual al observado en promedio en la UE-27 (como referencia, el 63% en el año 2007), en el contexto del objetivo de que la I+D / PIB sea el 3% en 2020¹⁵.

El plan prevé que hasta el 2020 el gobierno destinará 7815 millones de euros para financiar la I+D+I. Cabe mencionar que los instrumentos de fomento del desarrollo innovador en el país previstos en la Estrategia Estatal de Innovación se han concretizado en el Plan Integral de Política Industrial 2020. Por otra parte, según el plan, se destinarán 459 millones de euros para promover la mejora de la formación de los recursos humanos y de la provisión del talento investigador e innovador al sector empresarial. Otro mecanismo muy importante generador de la innovación es la transferencia de los conocimientos desde los centros generadores (universidades, centros de investigación, centros de formación profesional, etc.) a las empresas. Como último instrumento de fomento del desarrollo innovador en el país intervienen las medidas dirigidas a la protección de la propiedad industrial e intelectual. Con el fin de contribuir a que la propiedad industrial sea un factor de diferenciación, especialización y mayor rendimiento del sistema productivo español a largo plazo se han elaborado el Plan de Promoción de la Propiedad Industrial en España 2010-2012 y las medidas de protección de la propiedad intelectual para lo cual se destinarán 50 millones de euros¹⁶.

Se ha convertido en una ventaja comparativa de España el hecho de que ese país supo crear y desarrollar algunos sectores modernos de la industria que juegan un papel estratégico para conformar el tejido industrial español de tecnologías sanitarias y futuro, a saber: automatización, sector aeroespacial, biotecnología, farmacéuticas, TIC y contenidos digitales, industria orientada a la protección medioambiental, energías renovables, eficiencia energética y agroalimentación. Vale indicar que estos sectores cuentan con el potencial modernizador muy fuerte capaz de ascender el lugar de España en la economía mundial. Eso se debe a que dichos sectores pueden generar demanda de tecnologías modernas e innovaciones, aumentar la producción y exportación de productos de alta competitividad a los mercados internacionales.

Como consecuencia, uno de los objetivos principales de la política industrial de España es la consolidación de los sectores estratégicos. Por lo tanto, el plan prevé el aumento del volumen de negocios de dichos sectores del 34,4% al 44% en 2020 y el del empleo del 36,8% al 44%¹⁷.

El Plan Integral de Política Industrial prevé la asignación de 9384 millones de euros para estimular el desarrollo de los sectores estratégicos de la economía nacional. De acuerdo con los datos proporcionados por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, en

2011 ése apoyará con 928 millones de euros un total de 1.400 proyectos de reindustrialización y de sectores estratégicos.

Se espera que el apoyo gubernamental estimularía una inversión asociada de 4,7 miles de millones de euros¹⁸.

Un papel importante en la creación de una economía innovadora en España debe jugar la política común de la Unión Europea en este campo asignando recursos de los fondos estructurales de la misma. Actualmente, la UE dispone de dos mecanismos fundamentales de apoyo de I+D+I, los cuales se consideran como factores muy importantes de aumento de la competitividad de la economía de los países de ese bloque y de la mejoría del bienestar de su población. Son el Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico y los fondos estructurales. En cuanto al primero, ése prevé la asignación de 53,2 miles de millones de euros durante el período de 2007 a 2013 con el fin de consolidar la base científico-técnica de la industria europea y aumentar su competitividad. Los centros científicos de España recibirán unos 382 millones de euros para esos objetivos¹⁹.

En cuanto a los fondos estructurales, se destacan el Fondo Social Europeo y el Fondo Europeo del Desarrollo Regional que están destinados a estimular la realización de I+D. En total durante el período 2007-2013 España recibirá de estos fondos 35,2 miles de millones de euros, lo que constituye el 10,1% de todos los recursos de la UE asignados a la política regional²⁰.

Comentarios finales

Las perspectivas de la creación de una economía innovadora en España se determinan por la combinación de factores que favorecen dicho proceso y factores que lo obstaculizan. Entre los factores que favorecen la creación de una economía basada en las innovaciones se destacan los siguientes:

- la estrategia del cambio del modelo económico que es la piedra angular del desarrollo innovador ;
- la estrecha relación y la complementariedad entre diversas reformas que se realizan en el marco de la Estrategia para el desarrollo de la Economía Sostenible;
- la existencia en la economía nacional de tales sectores, como automoción aeroespacial, biotecnología, tecnologías sanitarias y farmacéuticas, TIC y contenidos digitales, industria orientada a la

protección medioambiental, energías renovables y eficiencia energética, agroalimentación que cuentan con un potencial modernizador muy fuerte y como consecuencia podrían convertirse en una fuerza locomotora del desarrollo económico de España a principios del siglo XXI;

- la asignación por el gobierno de recursos financieros considerables para reformar la economía nacional incluyendo los estímulos para el desarrollo innovador;
- la afluencia de la inversión extranjera directa a la economía española incluyendo los sectores estratégicos;
- la implementación de la política de innovación dentro de la UE y la asignación a España de recursos financieros de los fondos estructurales europeos.

En cuanto a los factores que obstaculizan la creación en España de una economía basada en el empleo de innovaciones es necesario destacar los siguientes:

- el modelo de crecimiento basado en los sectores poco innovadores, como la construcción y el turismo. Conforme a los datos oficiales, el peso del sector de la construcción en el PIB nacional creció del 11,5% en 1995 al 17,9% en 2007. En cuanto al turismo, su contribución al PIB nacional aumentó hasta el 11% a mediados de la primera década del siglo XXI. Según la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística, en 2009 tan sólo el 11,22% de las empresas del sector de la construcción y el 10,66% de las del sector hotelero se dedicaron a la innovación tecnológica. Es interesante mencionar que el índice promedio es del 20,54%, mientras que el 32,39% de las empresas industriales fueron innovadoras. En cuanto a la intensidad innovadora, donde el índice promedio constituyó el 1,1%, en el sector de la construcción éste era del 0,25%, en la hotelería el 0,26% y en la industria del 1,56%²¹;
- la predominación en la estructura de la economía nacional de pequeñas y medianas empresas que no son proclives a la innovación. Teniendo eso en cuenta, es de suma importancia la asignación de recursos financieros a ese tipo de empresas a través del Instituto de Crédito Oficial y la Empresa Nacional de Innovación;
- el poco interés del sector financiero nacional en el otorgamiento de créditos para la introducción de innovaciones por las empresas nacionales, así como el desarrollo insuficiente de capital riesgo y de las redes de *Business Angels*. Así, según los datos del Instituto Nacional de Estadística, el 75% de los gastos de las

empresas españolas en I+D se financia con los recursos propios de las empresas²². Debido a lo dicho anteriormente es necesario reformar el sistema financiero nacional para que se convierta en un instrumento importante del desarrollo innovador del país;

- la coordinación insuficiente entre el sistema de educación y las empresas en cuanto a sus necesidades en el personal calificado. Por otra parte, en las condiciones actuales, es importante reformar el sistema de educación del país para que estimule el desarrollo del espíritu empresarial y la cultura de innovación entre los estudiantes de todos los niveles;

- las peculiaridades del mercado de trabajo de España, que se manifiestan en que los ocupados temporalmente alcanzan el 30% de todos los ocupados en la economía nacional. Este hecho provoca la inestabilidad en el empleo que está afectando las posibilidades de innovación. España está lejos de ser un sitio más adecuado para emprender o hacer negocios. Así, de acuerdo con el informe *Doing Business* preparado por el Banco Mundial en 2011, España ocupa el 43 lugar entre los 183 países del mundo por la facilidad de hacer negocios. Este país tuvo los peores indicadores en cuanto a la apertura de un negocio (lugar 147), protección de inversores (lugar 93) y pago de impuestos (lugar 71)²³. La capacidad de España de responder al nuevo reto a principios del siglo XXI va a depender no solamente de la eficiencia en la realización de la política de fomento de la actividad innovadora de las empresas españolas sino también de la capacidad de la economía nacional para superar los problemas surgidos a raíz de la crisis económica-financiera de 2007-2009. Uno de los problemas más dolorosos con los que se enfrenta actualmente este país es el alto nivel de desempleo que ha alcanzado el 21,29% de la población económicamente activa en el primer trimestre de 2011. Por otra parte, la puesta en práctica de las medidas anticrisis ha provocado el aumento del déficit presupuestario, lo que a su vez disminuye las posibilidades del gobierno de financiar los proyectos dirigidos a la modernización de la economía nacional.

- ¹ The Global Competitiveness Report 2010-2011. World Economic Forum, 2010, p. 13. URL: http://www.elpais.com/elpaismedia/ultimahora/media/201009/09/economia/20100909elpepueco_4_Pes_PDF.pdf
- ² Tecnología e Innovación en España. Informe 2010. Cotec, 2010. URL: http://www.cotec.es/index.php/utills/documento/fichero/fichero_1_1194920100616.pdf
- ³ Mario V. González Fuentes, Antonio Membribes Quezada, Daniel Chacón Bobadilla. La inversión en I+D+I. La aportación de las Comunidades Autónomas y las actividades de innovación por sectores. EAE Business School, 2010. URL: <http://www.eae.es/es/noticias/las-empresas-de-pais-vasco-navarra-y-castilla-y-leon-las-mas-innovadoras.html>
- ⁴ Tecnología e Innovación en España. Informe 2010. Cotec, 2010. URL: http://www.cotec.es/index.php/utills/documento/fichero/fichero_1_1194920100616.pdf
- ⁵ <http://data.worldbank.org/indicador/TX.VAL.TECH.MF.ZS>
- ⁶ Mario V. González Fuentes, Antonio Membribes Quezada, Daniel Chacón Bobadilla. La inversión en I+D+I. La aportación de las Comunidades Autónomas y las actividades de innovación por sectores. EAE Business School, 2010. URL: <http://www.eae.es/es/noticias/las-empresas-de-pais-vasco-navarra-y-castilla-y-leon-las-mas-innovadoras.html>
- ⁷ Tecnología e Innovación en España. Informe 2010. Cotec, 2010. URL: http://www.cotec.es/index.php/utills/documento/fichero/fichero_1_1194920100616.pdf; Indicadores del sistema español de ciencia y tecnología 2008. Publicación 2010. Madrid, FECYT, 2020. URL: http://icono.fecyt.es/05%29Publi/AA%29ISECyT/Indicadores_2008_web.pdf
- ⁸ Retrato de las PYME 2009. Madrid: Dirección General de Fomento Empresarial, enero 2009. P.7. URL: <http://www.itpymes.es/descargar-whitepaper/1005573037803>
- ⁹ http://www.finanzas.com/noticias/economia/2010-10-26/369326_solo-santander-telefonica-figuran-entre.html
- ¹⁰ Estrategia Estatal de Innovación. Ministerio de Ciencia e Innovación, 2010, p. 45-46. URL: http://www.micinn.es/stfls/MICINN/Innovacion/FICHEROS/ESTRATEGIA_ESTATAL_DE_INNOVACION_E2I_29_06.pdf
- ¹¹ http://www.micinn.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2011/NP_CONCESION_SGI_2010.pdf
- ¹² http://www.micinn.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2011/NP_El_CDTI_proyectos_empresariales.pdf
- ¹³ http://www.enisa.es/Datos_Enisa.aspx
- ¹⁴ Plan Integral de Política Industrial 2020 (PIN-2020). Madrid, Mityc, 10 de diciembre de 2010, p. URL: <http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/planintegralpoliticaindustrial2020.pdf>
- ¹⁵ Plan Integral de Política Industrial 2020 (PIN-2020). Madrid, Mityc, 10 de diciembre de 2010, p. 48. URL: <http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/planintegralpoliticaindustrial2020.pdf>
- ¹⁶ <http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/presentacionpin2020.pdf>
- ¹⁷ Plan Integral de Política Industrial 2020 (PIN-2020). Madrid, Mityc, 10 de diciembre de 2010, p. 52. URL: <http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/planintegralpoliticaindustrial2020.pdf>
- ¹⁸ <http://www.mityc.es/es-es/gabineteprensa/notasprensa/documents/npinformecmreindus+estrategicos1103%2011.pdf>
- ¹⁹ España. Logros relevantes de la UE en ciencia e investigación 2004-2009. Comisión Europea, 2010, p. 5. URL: http://ec.europa.eu/research/pdf/national-brochures-2009/eu_research_2004-2009_es.pdf
- ²⁰ Региональная политика ЕС. Отв. ред. Кузнецов А.В. М.: ИМЭМО, 2009, с. 25-26.
- ²¹ Encuesta sobre innovación en las empresas. Madrid, INE, 2010. URL: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do>
- ²² El arte de innovar y emprender. Fundación de la Innovación Bankinter, 2010, p. 88. URL: http://www.fundacionbankinter.org/system/documents/7910/original/FTFXIV_El_arte_de_innovar_y_emprenderv2.pdf
- ²³ *Doing Business 2011. Making a Difference for Entrepreneurs*. World Bank, 2010, p. 194. URL: <http://www.doingbusiness.org/~media/FPDKM/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB11-FullReport.pdf>