

DECÁLOGO DE LA INNOVACIÓN

España en la innovación global

índice

Resumen ejecutivo

- 01** La innovación, motor del nuevo modelo económico
 - 02** Innovar la innovación
 - 03** Crear la red neuronal de España
 - 04** Incentivar la especialización neuronal de las regiones españolas
 - 05** Digitalización de la economía. Industria 4.0
 - 06** Establecimiento de nuevas fórmulas de colaboración público-privada
 - 07** Promocionar el talento propio y global
 - 08** Fomentar la demanda de innovación
 - 09** Establecer incentivos a la innovación
 - 10** Dar prioridad presupuestaria y organizativa
- ANEXO:** Impacto de las multinacionales en la innovación en España

Resumen ejecutivo

El papel de las empresas de capital extranjero en el tejido de la I+D+i en España es clave. Según los datos del INE, en el período 2013-2015, un 10,4% de las empresas privadas innovadoras en España estaban participadas en al menos un 10%, por capital extranjero y de las de más de 250 empleados el 32,1%.

Las filiales extranjeras en España, aunque representan menos del 1% del total de empresas del país, son responsables de más del 35% de la inversión en I+D realizada por el sector empresarial. Y, aunque la crisis ha provocado un descenso del número de empresas innovadoras del 58,6% en las nacionales, este solo ha sido del 27,5% de las empresas extranjeras.

Desde 2003, la inversión en innovación de las empresas filiales extranjeras ha oscilado entre el 31% y el 39%, según el año, mientras que su contribución al personal empleado oscila alrededor del 21% con unos gastos totales promedio y una aportación en cuanto a este tipo de empleo muy superiores al de las empresas nacionales.

Además, según algunos análisis, dependiendo de los años, entre el 22% y el 40% de los estudios científicos españoles con mayor nivel de excelencia es aprovechado por organizaciones de otros países para generar patentes, alcan-

zando el porcentaje del 40% en algunos períodos (Estados Unidos, Alemania, Francia, Japón y Reino Unido). Las multinacionales de Estados Unidos producen más patentes basadas en investigación española que las patentes producidas internamente en la propia España.

Conociendo la importancia de la I+D+i para mejorar el modelo productivo español y el impacto que nuestras empresas pueden tener en el mismo, las empresas de capital extranjero en España tenemos el compromiso ético y empresarial de aportar nuestra visión sobre cómo ayudar a España tanto a mejorar su propio sistema de I+D+i, como a mantener y acrecentar su capacidad para sostener y atraer inversiones para la I+D+i. En este informe, Multinacionales por marca España resume y prioriza sus posiciones respecto a la innovación, entendida como I+D+i, en el formato de un decálogo fácilmente entendible por todos.

La primera prioridad para los ciudadanos es conseguir y mantener un empleo que nos permita la calidad de vida imprescindible. Por eso, en primer lugar explicamos la innovación como motor del nuevo modelo económico que necesitamos para conseguir dichos objetivos.

Para aumentar la capacidad de España para mejorar su innovación, primero es imprescindible entender cómo crece la misma en un entorno global como el que vivimos y cómo el sistema de innovación ha de integrarse en el mismo para ser lo más eficiente posible. Es decir, primero hemos de saber innovar la innovación para que forme parte integrada de la red neuronal de la

innovación global y no se pierda en guetos de I+D+i con universidades, centros públicos o privados o empresas aislados cada uno en su maravillosa torre de marfil fuera de la realidad.

Por ello, es necesario, primero, crear la red neuronal de España, capaz de integrarse en la red global, lo que requiere que, dentro de la misma, se consiga incentivar la especialización neuronal de las regiones españolas en un conjunto armónico. De esta forma, cada proyecto que se aborde debería demostrar cómo se integra el mismo dentro de la red neuronal global, española y regional que mencionamos.

Actualmente, el factor transversal que genera mayor disrupción e impacto es la digitalización del conjunto de la economía. Todos los sectores económicos e incluso el conjunto de nuestras sociedades y de nuestra cultura y costumbres están cambiando y cambiarán más intensamente conforme avance dicho proceso. Dentro del mismo proceso, la digitalización intensiva de nuestra industria, la llamada industria 4.0, adquiere un especial significado y prioridad como núcleo de generación de valor que irradia al resto de la economía. Nuevos modelos de negocio antes inimaginable, cambios disruptivos en los modelos ya existentes, más competencia, mucha mayor eficiencia, menor intermediación... las reglas del juego están cambiando...

Para que los puntos anteriores se hagan realidad, es absolutamente imprescindible el establecimiento de nuevas fórmulas de colaboración público-privada. El sector público y el privado han de colaborar de forma intensa

creando las sinergias necesarias, haciendo cada uno de palanca del otro, estableciendo el entorno regulatorio facilitador del camino que, en todo caso, habremos de recorrer.

Es evidente que todo esto no será posible sin promocionar el talento propio y global que es imprescindible para ello. Ayudar a construir nuestro propio talento, a retenerlo en nuestro país en competencia con la demanda global de expertos y atraer el de otros países con un entorno globalmente competitivo es clave para nuestro futuro.

Además, de todos es bien sabido que los nuevos productos y servicios, para ser viables, necesitan de los primeros compradores por lo que son imprescindibles medidas para fomentar la demanda de innovación tanto pública como privada.

Finalmente, y como sucede en todo el mundo, la innovación necesita del apoyo de todas las administraciones públicas por lo que estas deben establecer incentivos a la innovación creando un marco estable y de fácil gestión para los mismos.

Para que todo lo anterior fructifique es necesario que la sociedad entienda lo crítica que es la innovación para el futuro del país, para su economía, para su empleo, en definitiva para la calidad de vida y el bienestar de todos sus miembros. Para ello, la sociedad ha de ver que los gobiernos de los diferentes niveles predicen con el ejemplo dando prioridad presupuestaria y organizativa a todo el sistema de innovación de sus respectivos territorios.

01

La innovación, motor del nuevo modelo económico

En un mundo en competencia global y con medios limitados como el que vivimos los estados han de decidir qué papel quieren y pueden jugar en dicho mercado, en función de los medios de que disponen o de los que pueden disponer. Y, una vez decidido, han de fijar una estrategia y establecer y ejecutar un plan para conseguirlo.

La sociedad española está desarrollando dicha reflexión, a la cual este documento pretende contribuir ayudando a las instituciones a preparar una estrategia con un plan que les permita decidir la dirección a seguir.

En la práctica, los estados deciden priorizar, como las empresas, si se diferencian en tener los precios más bajos o en competir en valor, tratando de conseguir el máximo valor añadido en los productos y servicios que generan y en la eficiencia de sus sociedades.

España ha de apostar por un modelo de crecimiento apoyado en generar el máximo valor añadido y, por tanto, ha de apostar por invertir en crear sectores innovadores intensivos en conocimiento capaces de crear un sistema productivo sólido y moderno, capaces de afrontar con las mayores garantías las posibles tormentas de la economía.

Por eso, tenemos que consolidar un cambio de modelo productivo, que reemplace a los modelos tradicionales que, agotados, necesitan de una profunda reorientación hacia una mayor sostenibilidad, por otros nuevos sectores productivos con alto valor innovador y con un marcado perfil tecnológico e industrial para lo cual es necesaria una sólida y decidida apuesta por la I+D+i, la Economía Digital, las Nuevas Tecnologías y, dentro de ellas, la llamada industria 4.0 y el desarrollo del sector TIC en su conjunto.

Desde este punto de vista, la innovación ha de ser entendida como inicio del proceso de creación de valor añadido que nos lleva al desarrollo económico y social. Por ello, el futuro de nuestro modelo económico dependerá de la velocidad y eficiencia con que seamos capaces de integrarnos en la red de innovación global y de transformar los resultados de la I+D propia en innovación globalmente productiva y de integrar en nuestra economía y en nuestra sociedad, con la mayor velocidad posible, la innovación de la I+D creada en el resto del mundo, con independencia de donde esta se produzca.

En este entorno global adquiere especial significado la regulación y gestión de la propiedad intelectual e industrial para que el producto de la I+D+i española pueda, según interese, integrarse en los productos globales y/o rentabilizarse en sí mismo adecuadamente.

Por esto, Multinacionales por marca España quiere aportar este decálogo con los que entendemos son los puntos clave para conseguir la innovación precisa para el cambio de modelo productivo que genere un mayor bienestar social. Estos puntos pueden resumirse, en primer lugar, en innovar el propio sistema de innovación construyendo la red neuronal de la innovación en España y especializando sus regiones dentro del mismo; digitalizar su economía, en especial desarrollando la llamada industria 4.0; diseñar la unión correcta entre colaboración público-privada; promocionar el talento propio y atraer al global; averiguar cómo se aumenta la demanda de innovación, cuáles son los incentivos que nos pueden ayudar a conseguir los objetivos deseados y dar la prioridad presupuestaria y organizativa para ello.

Para construir este decálogo proponemos:

- Fijar una estrategia nacional con el objetivo de conseguir una profunda reorientación hacia un modelo de crecimiento más sostenible, apoyado en la innovación, con un nuevo concepto y una nueva organización de la I+D+i y planes específicos de desarrollo de dicha estrategia.

- Dar prioridad en dicha estrategia al desarrollo del mercado a la creación de nuevos sectores productivos y el desarrollo de los existentes de forma que sean intensivos en conocimiento, con alto valor innovador y con un marcado perfil tecnológico e industrial.
- Dentro de dicho modelo, priorizar la digitalización del conjunto de la economía y, en especial, el desarrollo de la industria 4.0, la innovación tecnológica en su conjunto y la gestión adecuada de la regulación de la propiedad intelectual e industrial.

02

Innovar la innovación

La innovación es hoy global o no es. Nada relevante pueden hacer los países si no se integran en la red global de la innovación. Todo se hace con todos, se construye sobre los resultados de los demás, junto con los demás. Si no lo hacemos así, perderemos gran parte de las sinergias que podríamos obtener y la eficiencia de la innovación será muy deficiente.

La innovación está pasando de producirse en núcleos cerrados de laboratorios, universidades, empresas y países a producirse en redes abiertas interconectadas todas entre sí en múltiples niveles a escala mundial. Cada núcleo, cada “neurona” de la red se encuentra cada vez más interconectada por las “sinapsis” del conocimiento, sobre qué puede aportar y obtener cada núcleo de las necesidades y posibilidades de los demás núcleos.

Y nos referimos a todo tipo de innovación, tanto a las ideas previas que iluminan el principio de una nueva hipótesis en el proceso que inicia la investigación, como al último eslabón que transforma la investigación en aplicaciones útiles para la sociedad que generan conocimiento, calidad de vida, desarrollo económico y empleo.

Hoy, la innovación más eficiente se produce de forma abierta, las organizaciones más innovadoras trazan sus estrategias de innovación y, en función de sus intereses, deciden qué partes intentarán desarrollar por sí mismas, qué otras “neuronas” en el mundo de la investigación pueden hacer mejor lo que ellos necesitan y, sobre todo, cómo mantener una red de vigilancia especializada activa que les permita detectar, obtener y utilizar, en desarrollo de su estrategia, la innovación que se produzca en cualquier lugar del mundo.

Y, tras la Innovación y el Desarrollo, la aplicación del conocimiento y los resultados que se

tienen que transmitir al bienestar de la sociedad, han dejado ya de producirse entre una universidad o un centro de I+D y una sociedad o un país concreto para pasar a ser universal.

La rentabilización de la investigación desarrollada en un punto del planeta puede producirse en una empresa al otro lado del planeta, y el aumento de productividad y de calidad de vida, producto de una invención, da igual de donde provenga, se produce allí donde se implante.

Por ello, es necesario:

- Garantizar la inversión y los incentivos en I+D+i y acompañarla de reformas en el sistema de innovación que mejoren y modernicen su gestión, por ejemplo, a través de una evaluación internacional de los proyectos que incluya cómo se interrelacionan y se integran en cada proyecto con la I+D+i global en el campo de referencia de dicho proyecto.
- Encargar a alguna de las infraestructuras existentes la evaluación permanente de que nuevos resultados finales de la I+D+i global generan aumentos de productividad claves y de promocionar su implantación temprana en la economía española.

03

Crear la red neuronal de España

Al transformarse la gestión de la I+D y pasar de grandes instalaciones centralizadas en un lugar físico a redes neuronales difundidas física y virtualmente por muchos países, es mucho más importante para los países añadir, desde su territorio y con su red de neuronas locales, el mayor valor añadido posible al mayor número de redes globales de I+D, que la instalación concreta, en su territorio, de alguna de dichas neuronas de I+D de cualquier empresa.

Dentro del proceso de I+D+i, el futuro de la innovación en España, como en el resto del mundo, depende de integrar, ya desde la enseñanza secundaria, a todo el sistema educativo en el esfuerzo de la innovación, y de cómo España cree “neuronas de innovación” capaces de integrarse en esta inmensa red neuronal de la innovación global, de cómo sus núcleos de neuronas innovadoras se especialicen y extiendan sus sinapsis de conexión global, de cómo se focalicen en la creación y búsqueda de valor añadido innovador global.

Una parte de esta red neuronal estatal debe estar basada en las redes de colaboración universidad-empresa. Hasta ahora, la práctica habitual de la colaboración universidad-empresa ha consistido en el establecimiento de acuerdos individuales entre ambos agentes, adaptados a las características particulares de cada iniciativa. La creación de una nueva red general interconectada en el ámbito nacional e internacional permitirá facilitar el intercambio de conocimiento y recursos, extenderá la posibilidad de colaboración a un mayor número de empresas y universidades y tendrá un impacto positivo sobre la innovación.

Otra parte clave de la nueva red neuronal estatal es la creación de nuevos modelos de innovación basados en centros de investigación e innovación conjunta entre empresas proveedoras y empresas cliente en los que ambas empresas desarrollen actividades con un fin común y que les resulten beneficiosas a ambas.

Junto a los mencionados, deben ponerse en valor otro tipo de modelos que contribuyan a la I+D+i que no son solo los centros de innovación tradicionales. Como decíamos, la producción de conocimiento ha evolucionado a lo largo de los años, con una transición desde las investigaciones basadas en la individualidad de los científicos, a las basadas en los grupos de investigación, en la colaboración entre grupos de diferentes instituciones y países y, actualmente, a las basadas en la constitución de redes de investigación, heterogéneas en su composición y transitorias en el tiempo.

Para ello, será necesario que:

- Las instituciones de las administraciones públicas (universidades, CSIC, comunidades autónomas, etc.) establezcan normas que obliguen a que todos los proyectos de innovación prioricen la inclusión de memorias en las que se diseñe la integración del proyecto en el entorno global, tanto desde el punto de vista del balance de adquisición de conocimientos como desde el de integración del resultado del proyecto en el conocimiento y la economía globales.
- Las administraciones públicas que apoyen con ayudas o colaboren con la financiación de las iniciativas privadas de innovación exijan que los proyectos presentados incluyan las memorias indicadas en el párrafo anterior y asignen puntuación para su concesión a la efectividad de lo previsto en dichas memorias desde los puntos de vistas señalados también en dicho párrafo.
- El gobierno, las universidades y las organizaciones sociales deberán desarrollar una estrategia nacional de colaboración entre las universidades y las empresas para el impulso de la innovación que incluya un marco de actuación general para los acuerdos de colaboración entre universidades y empresas de acuerdo a unas reglas generales y principios comunes sobre los que se basen estas relaciones.

- De la misma forma, se favorecerán nuevos modelos de innovación basados en centros de investigación conjunta entre empresa proveedora y empresa cliente en los que las redes de empresas desarrollen actividades con un fin común y que les resulten beneficiosas a todas ellas. En especial, se procurará el fomento de la transferencia de conocimiento y experiencia entre la gran empresa y la pyme.

04

Incentivar la especialización neuronal de las regiones españolas

España es mucho más que sus instituciones estatales y centrales. Sus comunidades autónomas, sus universidades y sus redes económicas y sociales regionales son parte muy importante del conjunto y, por tanto, no pueden estar ausentes de una estrategia estatal de innovación.

Cada comunidad autónoma, cada región, tiene sus particularidades económicas y sociales, su propia red de conocimiento, sus universidades y centros de innovación, es decir, tiene sus propias necesidades y capacidades que las conducen a tener sus propias prioridades.

Sin embargo, el conjunto del esfuerzo y de la inversión ha de ser eficiente, debe evitar duplicidades, solapamientos y conflictos que generen descoordinación y despilfarro. Por tanto, estas estrategias han de ser coordinadas dentro de una estrategia de conjunto estatal. Esta estrategia estatal debe construirse en un acuerdo conjunto entre todas las partes interesadas. Las instituciones estatales y las autonómicas, las universidades, los centros de innovación y las empresas y redes de empresas con actividad en la misma han de colaborar en la construcción de dicha estrategia.

Esta estrategia común de especialización inteligente supone la colaboración entre comunidades autónomas, empresas, centros de investigación y universidades para identificar las áreas de especialización temática de capacidades de infraestructura, recursos, tejido empresarial y capital humano de las economías regionales.

Mediante estas estrategias sería posible proporcionar un ámbito propio de competitividad a cada región, optimizando las inversiones productivas de las empresas y creando un entorno de valor añadido. Además, de este modo, se favorece la atracción de nuevas inversiones

específicas, generando un ecosistema cada vez de mayor especialización y, a su vez, de mayor integración en la red neuronal de ámbito estatal, europeo y mundial.

Para ello proponemos:

- Creación de un gran Pacto de Estado por la innovación que involucre a todos los actores que han de participar en el desarrollo de la innovación regional en España.
- Promoción de políticas para incentivar el desarrollo de la estrategia pactada de forma que se consiga la especialización de la I+D+i acordadas para las regiones españolas.

05

Digitalización de la economía. Industria 4.0

La digitalización y la innovación disruptiva que produce la digitalización afecta a todos los sectores y han cambiado las relaciones económicas y productivas que conocíamos hasta ahora,

creando nuevos modelos de negocio tanto en la industria como en los servicios, en especial en el desarrollo del software, las nuevas plataformas, los contenidos, los servicios digitales y la confianza en todos sus usos. Por ejemplo, entre Francia, Alemania, España, Reino Unido e Italia, la economía móvil que producen las apps generó unos ingresos de 90.000 millones de euros en 2013, y creó alrededor de medio millón de puestos de trabajo, la mitad de ellos basados físicamente en estos países. La previsión del Boston Consulting Group para 2017 es que los ingresos generados por el Internet móvil en estos países se habrá más que duplicado.

El desarrollo de la sociedad digital, la integración de la innovación como motor de crecimiento y su extensión como dinamizador o disruptor en todos los sectores de la economía es sin duda la opción más adecuada para conseguir una economía productiva, eficaz y sostenible, capaz de generar el aumento de la productividad y la competitividad de nuestra economía y nuestras empresas, la eficiencia de las administraciones públicas y la creación de puestos de trabajo de alta cualificación.

Internet, en sí misma, también está creando sectores, modelos de negocio y empresas totalmente nuevos y transformando las empresas tradicionales, utilizando la innovación tecnológica para mejorar sus operaciones, reducir gastos y creando valor para los ciudadanos, lo que les permite llegar a nuevos mercados y

clientes. Para conseguir su evolución a través del crecimiento del Cloud Computing, Internet de la Cosas (IoT por sus siglas en inglés), Big Data, etc., será imprescindible apostar por el desarrollo y penetración completa de las redes de nueva generación.

Sin embargo, la industria ha de ser la apuesta económica para nuestro futuro. En los últimos años el peso del sector industrial en nuestra economía ha decrecido y hoy supone solo el 13% de nuestro PIB, frente a más del 20% de los países de nuestro entorno. Además, según el INE, la contribución de la industria al PIB de España sigue descendiendo; en 2013 fue del 15,9%, muy por debajo del 18,8% alcanzado en el año 2000. Por ello, es tan importante frenar su declive y retomar su crecimiento de forma que podamos obtener las ventajas que la industria puede darnos. Una industria, la industria 4.0, que ya solo puede ser digital en todos sus aspectos.

En este entorno de la nueva industria, la innovación en producto y en marketing del mismo adquiere cada día mayor importancia, en especial en la innovación en los productos de consumo realizados, en buena parte, por las marcas de los fabricantes de grandes compañías multinacionales.

Para ello, proponemos el desarrollo de una estrategia española para la digitalización de la industria 4.0 a través de políticas decididas que

favorezcan la extensión del sector industrial en España.

Los legisladores pueden ayudar a que la economía digital continúe su dinamismo con políticas que tengan por objetivo la digitalización, la innovación, la creación de valor y el bienestar del ciudadano y sus posibilidades de elección teniendo en cuenta los puntos de este decálogo.

Para ello proponemos las siguientes medidas:

- Favorecer el desarrollo del Mercado Digital Único en la Unión Europea, con el fin de eliminar las múltiples barreras regulatorias, fiscales y de mercado que impiden el normal desarrollo de la actividad de las empresas en Europa.
- Apostar por la competitividad y la innovación a través de la implantación de las TIC, acelerando la adopción de las mismas por parte del sector industrial español.
- La implantación de las TIC deberá basarse en impulsar la I+D+i sobre cómo sus últimos desarrollos pueden mejorar los modelos económicos de los diferentes sectores o incluso cambiar disruptivamente los mismos. En especial y, en este momento, deberán prestar especial atención a su aplicación en cada sector y en cada empresa, prestando especial atención a la creación de nuevos modelos de negocio tanto en la industria como en los servicios y, en especial, al desarrollo del software, las nuevas plataformas, los contenidos, los servicios digitales y la confianza en todos sus usos, así como a la Inteligencia Artificial, el Big Data, el Cloud Computing y el Internet de las Cosas.
- La estrategia española para la industria 4.0 deberá incluir mecanismos que van desde ayudas financieras (subvenciones, préstamos, etc.) a formación específica acerca de la digitalización para las pymes o la obligatoriedad de realizar determinadas tareas de manera digital.
- Creación de canales electrónicos como medio preferente de relación administrativa entre empresas y administraciones como vía para conseguir unos servicios públicos sostenibles, dinamizando así la transformación digital de pymes y la capacitación tecnológica de los empleados públicos y los profesionales de la empresa privada.
- Para conseguir el desarrollo de todos los puntos anteriores, será imprescindible apostar por el desarrollo y penetración completa de las redes de nueva generación.
- Finalmente, hay que asegurar que cualquier iniciativa regulatoria facilite e impulse el desarrollo de la economía digital en cualquiera de las áreas de nuestra economía.

06

Establecimiento de nuevas fórmulas de colaboración público-privada

En todos los países la innovación es un esfuerzo que requiere siempre de la colaboración público-privada. En primer lugar, la colaboración es imprescindible para desarrollar los grandes proyectos estratégicos a medio y largo plazo, que son prioritarios para los intereses nacionales, tanto económicos como de defensa o sociales, pudiendo asumir ambos la responsabilidad de las tareas de gestión, coordinación, revisión, planificación y financiación del proyecto.

Dentro de la estrategia estatal de innovación, es necesario establecer un amplio consenso que incluya los grandes proyectos que es necesario desarrollar específicamente con este tipo de colaboración y fijar el conjunto de organizaciones públicas, sectores y empresas

y presupuestos públicos y privados que deben colaborar con dicho esfuerzo.

Con estos proyectos podemos conseguir fortalecer la creación de la red neuronal estatal ya mencionada, de forma que consiga atraer nuevas inversiones, crear una infraestructura fuerte y atraer talento especializado con capital humano con grandes conocimientos, ya formado y capaz de ayudar en la realización de estas inversiones.

Para ello proponemos:

- Crear espacios de diálogo para fomentar la confianza entre sector privado y público para que ambos busquen soluciones a los desafíos globales.
- Se establecerán, dentro de la estrategia nacional de innovación, aquellos grandes proyectos que a medio y largo plazo se consideren clave para las prioridades de España y que resulte conveniente su desarrollo en colaboración público-privada.
- Asegurar un procedimiento general de cofinanciación pública y privada para impulsar el establecimiento en el país de inversiones productivas con carácter de liderazgo mundial en sectores estratégicos y cuyo impacto en el desarrollo socio-económico, en la generación de empleo local, autonómico y nacional, en el grado de innovación o de tendencias

emergentes, o en otros aspectos destacados de la evolución territorial sea especialmente relevante.

- Fortalecer los programas de colaboración público-privada en materia de I+D+i, estimulando la transferencia de tecnología y fomentando la participación de los investigadores en proyectos empresariales mediante una mayor formación empresarial de los mismos para acometer proyectos que creen valor, la eliminación de obstáculos y el incremento de incentivos que recompensen sus resultados.

Conforme la globalización y la digitalización avanzan, el talento y la preparación de cada ciudadano se configuran como mejor valor diferencial para su economía y mayor garantía de calidad de vida para sus ciudadanos. Dentro de ello, el talento y la preparación específica para el emprendimiento, la creación y el desarrollo de empresas se convierten en clave para el desarrollo de los países.

Al igual que ocurrió en olas tecnológicas precedentes, las tecnologías del futuro (computación cognitiva, inteligencia artificial, robotización...) crearán nuevos puestos de trabajo, al tiempo que eliminarán la necesidad de otros. Se crearán nuevos puestos de trabajo derivados del desarrollo y venta de los nuevos productos y servicios; otros surgirán al aparecer nuevas categorías de trabajos totalmente novedosas, tal y como sucedió con la aparición de Internet; y, finalmente, se crearán nuevos puestos de trabajo como consecuencia de las mejoras en productividad y el crecimiento económico.

La educación y la formación juegan aquí un papel fundamental. Se debe hacer un esfuerzo por parte del Gobierno para fomentar que la educación y la formación estén alineadas con las necesidades del mercado, lo que conllevaría mayores tasas de empleo y mejores sueldos. De nada sirve educar a nuestros jóvenes para tipos de trabajo que ya no existen.

En España, sin embargo, algunos currículums siguen diseñados para profesiones que ya no

07

Promoción del talento

El talento se ha convertido cada vez más en un capital que genera valor y que favorece la competitividad de las empresas y del mercado de nuestro país. Por eso es cada vez más evidente la necesidad de contar con talento de todo tipo y distintos niveles que puedan hacerse cargo de las tareas que una sociedad, cada vez más especializada, demanda.

existen y sin conexión con el mundo laboral. Como resultado, hacer nuevas contrataciones en nuevas y pujantes áreas como la ciberseguridad o la analítica de datos resulta muy difícil y solo se puede hacer cuando se complementa la formación de los recién graduados que se incorporan al mercado laboral.

Es crítico para todos los países y, por supuesto para España, tratar de garantizar la mejor formación y experiencia para todos sus ciudadanos, por eso es imprescindible un sistema de educación y formación profesional que compita al mejor nivel mundial con los países más avanzados del mundo.

Hay que poner énfasis no solo en la formación en conocimientos (matemáticas, física...), sino también en competencias (capacidad de análisis, trabajo en equipo, adaptabilidad al cambio...) y formación práctica. Varios países europeos impulsan programas de formación dual en los que se combina la educación vocacional con sistemas de prácticas empresas, combinando por tanto el aprendizaje en los centros de estudios y universidades con la experiencia laboral. En Suiza, Alemania, Austria, Dinamarca y Noruega entre el 30-70% de los estudiantes disfrutan de periodos de prácticas en entornos laborales mientras realizan sus estudios en el instituto o universidad. Estos programas, generan una estrecha vinculación entre escuela/universidad y empresa y facilitan su inserción laboral nada más terminar el periodo formativo.

Debemos tener en cuenta que el talento se convierte, cada vez más, en un mercado también global en el que todos los países compiten por atraer y retener talento. Ningún país puede aislarse en dicho mercado, por lo que ha de impulsar aquellos programas que desarrollen al máximo el potencial interno para generar talento que atraiga y retenga el mejor talento mundial en España.

De esta forma, el talento se configura como la nueva materia prima capaz de atraer la inversión internacional de quienes necesitan de talento para sus actividades, en especial a las empresas más innovadoras y de quienes desarrollan las actividades de I+D+i.

Para ello proponemos:

- Crear programas más ambiciosos de atracción y retención de personas con cualificaciones excelentes o talento demostrado, en especial de personal investigador.
- Elaboración de una estrategia nacional de colaboración entre las universidades, centros adjuntos y tejido empresarial, en especial con las pymes, para el impulso de la innovación en las empresas en España y, en especial a su tejido industrial, para ajustar los programas de formación a las necesidades del futuro y mejorar la movilidad en el mercado laboral. Es necesario establecer el diálogo entre universidades, compañías innovadoras, sociedad civil y

gestores públicos sobre la formación de los universitarios para hacer frente a los desafíos del futuro.

- Los ecosistemas de innovación adquieren sistemas de valores compartidos, especialmente en lo que se refiere a actitudes frente a fracasos en los negocios, movilidad o espíritu empresarial. Por ello, es clave crear planes privados y públicos para fomentar la cultura de la innovación, el emprendimiento, la creación y el desarrollo de empresas.
- Poner énfasis en la formación de competencias (capacidad de análisis, trabajo en equipo, adaptabilidad al cambio...) y formación práctica impulsando programas de formación dual, combinando educación vocacional con prácticas en empresas.
- Apoyar la cultura de la innovación, con una asignatura sobre emprendimiento a lo largo de todo el proceso educativo, es crucial para preparar a los jóvenes ante un mercado laboral cambiante.
- Adecuar la investigación que se realiza en la universidad y centros públicos de investigación para que se ajuste a las necesidades de las empresas y así, con su retorno, podría establecerse un círculo virtuoso que ayude a la reinversión en I+D+i.
- Desarrollar un marco legal e instrumentos de tutela en materia de propiedad industrial e intelectual que garanticen el desa-

rollo de la actividad de las empresas y la recuperación de las inversiones.

- Promocionar y simplificar los procedimientos para el registro de patentes.
- Impulsar la llamada formación STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), por su gran demanda en el mercado de trabajo.
- Incrementar la alfabetización digital, tanto de los grupos de población donde la brecha digital es mayor como, por ejemplo, estableciendo una mayor relación entre estas y las escuelas de ingeniería.
- Mejorar el sistema de formación TIC para ajustarlo a las necesidades del futuro.

08

Fomento de la demanda

Un aspecto clave para el desarrollo de la innovación en España es la demanda de bienes y servicios innovadores por el conjunto del mercado: consumidores, empresas y administraciones.

En ausencia o con insuficiencia de demanda de productos y servicios innovadores, las empresas no tienen incentivos suficientes de mercado para innovar, por lo que es importante estimular dicha demanda. De esta manera, la inversión en marketing del nuevo producto o servicio innovador es tan importante como la propia inversión directa en I+D+i: la inversión en marketing de dichos productos desarrolla directamente la demanda de los mismos y permite dedicar una parte al necesario retorno de la inversión en I+D+i.

Por eso, es tan importante que el apoyo a la I+D+i abarque toda la cadena de valor del producto o servicio, incluido el marketing, y no exclusivamente la investigación y desarrollo inicial. Estos aspectos son importantes para el crecimiento de la I+D+i privada que tanto necesitamos.

Hay una parte muy importante de la demanda, especialmente en algunos productos y servicios, en que las compras de las administraciones públicas adquieren especial relevancia, ya que su focalización en un número limitado de clientes, su capacidad de planificación de sus compras y el volumen del mercado que representan permiten generar la demanda suficiente para hacer viable la inversión en I+D+i de los mismos. Por ello, es necesario perfeccionar y aumentar el instrumento de la compra pública innovadora para incentivar los campos de innovación donde dicha forma de financiación y primera prueba es conveniente.

Por ello proponemos:

- Incluir todo el ciclo de valor añadido del producto o servicio a poner en el mercado, incluido el marketing, en todas las formas de financiación e incentivos de la I+D+i.
- Estimular la demanda de bienes industriales que modernicen la gestión de las empresas y produzcan un efecto multiplicador en la economía.
- Impulsar las políticas de I+D+i basadas en el fomento de la demanda pública temprana de tecnología y productos innovadores.
- Apoyar a pymes innovadoras y startups a través de la compra pública innovadora.
- Se establecerá un Plan Multianual de demanda pública temprana que determine los proyectos innovadores de suministros susceptibles de ser adquiridos por este procedimiento, de forma que tanto compradores como suministradores puedan planificar los servicios y la innovación a desarrollar.
- Dentro de los planes regionales de especialización en innovación se incluirán los planes plurianuales de aquellos proyectos susceptibles de ser adquiridos a través de la demanda pública temprana.

09

Incentivos a la innovación

En un entorno global donde hay acuerdo general en que el grado de innovación producida condicionará de forma definitiva el futuro de los países, España no está bien situada en los análisis comparativos más creíbles y los recortes de la crisis han empeorado la situación. Las recomendaciones internacionales sitúan las propuestas a los países de inversión en I+D+i entre un mínimo del 2% del PIB, con el objetivo de llegar al 3% cuanto antes. España está en el 1,22%, muy lejos del 2% que se comprometió a alcanzar con la Unión Europea en 2020.

Uno de los problemas de la I+D+i en España son los bajos índices de la inversión privada respecto del total, que son sustancialmente peores que los de la pública. Mientras Alemania, Francia y Reino Unido están entre el 66% y 68%, en España son un 10% menores. Para aumentarlos, es muy importante el marco fiscal de incentivos que se ofrece a las empresas que invierten en I+D+i.

Las deducciones e incentivos fiscales estimulan a las empresas a realizar actividades de innovación reduciendo su coste, instrumento positivamente reconocido por la Comisión Europea como elemento transparente y predecible que puede influir en los patrones de inversión privada en I+D+i, considerándose un elemento para favorecer la competitividad y el crecimiento de las empresas.

Los anteriores puntos harían especialmente necesario mejorar o, al menos mantener, el marco fiscal existente. Sin embargo, las nuevas necesidades de consolidación fiscal amenazan seriamente las actuales desgravaciones del impuesto de sociedades y otros tipos de apoyo, lo que reduciría, aún más, la precaria situación de la inversión en I+D+i en España y, por tanto, su capacidad de construir un nuevo modelo económico basado en la innovación y el talento como generadores de valor añadido.

Se trata, en primer lugar de conseguir un marco estable de apoyo que se mantenga a lo largo del tiempo y que permita mantener los actuales apoyos fiscales y financieros y, en lo posible, impulsar otros nuevos que desarrollen la apuesta por la innovación por parte de las empresas, a lo largo del ciclo de vida de sus productos, servicios y necesidades, y la obtención de resultados comercializables de forma flexible y adaptados a sus necesidades.

Por ello proponemos:

- Garantizar, al menos, el mantenimiento del apoyo fiscal actual a la I+D+i desarrollada por las empresas.
- Establecimiento de nuevos instrumentos financieros de apoyo a la I+D+i dentro de un marco estable de incentivos que llegue, en especial, a las pymes de forma que promueva su crecimiento y concentración.
- Priorizar los proyectos que permitan obtener resultados comercializables, con el objetivo de satisfacer la demanda de diferentes públicos y segmentos y que incluyan la I+D+i en cualquier parte del ciclo de vida de los productos, servicios y necesidades que ofrezca la empresa.
- Promoción de políticas para incentivar una mayor especialización en la I+D+i en las distintas regiones españolas.
- Modificar los procedimientos administrativos para evitar los problemas de financiación de los proyectos derivados de la estacionalidad de las convocatorias y del retraso del pago efectivo de las ayudas y subvenciones públicas.
- Favorecimiento de nuevos modelos de innovación basados en centros de investigación conjunta entre empresa proveedora y empresa cliente. Introducir incentivos para fomentar la cooperación entre los distintos actores del sistema.
- Introducir sistemas de incentivos en la evaluación para que los investigadores e instituciones del sector público cooperen con las empresas.
- Introducir incentivos para que el sector privado explote los resultados de la investigación pública.
- Facilitar el proceso administrativo de solicitud de financiación para que se realice de forma exclusivamente digitalizada.

10

Prioridad presupuestaria y organizativa

Finalmente, el cambio de modelo productivo que la I+D+i puede producir depende, sobre todo, de la prioridad que el conjunto de la sociedad española y sus poderes públicos den al mismo, creando un círculo virtuoso donde la acción pública sensibilice a la opinión pública

de su importancia crítica para el futuro y, esta sensibilización, con la opinión pública ya de motor, sirva de soporte de apoyo para la priorización de la legislación y financiación públicas necesarias para obtener el objetivo pretendido.

La única forma de conseguirlo es predicar con el ejemplo. Las administraciones públicas han de hacer evidente a la sociedad con sus acciones presupuestarias y organizativas la prioridad que conceden a la inversión en I+D+i. El Gobierno debe visibilizar de diversas formas y a través del presidente dicha prioridad, haciendo que el sistema organizativo del Gobierno y su política presupuestaria se comprometan con dicho objetivo.

Para ello se propone:

- Generar campañas públicas de sensibilización general, tipo seguridad del tráfico, contra la violencia de género, etc., dirigida a la importancia de la I+D+i, en especial para las empresas y, entre ellas, las pymes y para el futuro y el empleo de los españoles.
- Se sugiere al Presidente del Gobierno la creación de un Consejo de la Innovación donde estén representados los actores clave de la I+D+i y, en especial, las mayores empresas innovadoras y las pymes, tanto globales como de capital nacional.

- Revisar las prioridades de gasto y reasignación de fondos a fin de que las restricciones presupuestarias no afecten a áreas tan importantes para la competitividad como es la I+D+i y el desarrollo de la sociedad digital.
- Para dinamizar la economía española, en general, y la investigación y desarrollo, en particular, se debe evitar cualquier retroceso, en especial en cuanto a las deducciones sobre el impuesto de sociedades manteniendo un marco estable de incentivos y deducciones fiscales para las inversiones efectuadas en actividades, tanto de investigación y desarrollo como de innovación.

Anexo:

Impacto de las multinacionales en la innovación en España

1. Empresas Innovadoras

Según los datos del INE¹, en el período 2013-2015 había 18.269 empresas en España consideradas innovadoras. De ellas, 1.858, es decir, un 10,2% del total, podrían considerarse empresas de capital extranjero (asumiendo como tales aquéllas con un 10% o más de su capital en manos extranjeras), lo que supone en realidad un 10,4% de las empresas privadas innovadoras (excluyendo del total las empresas públicas, así como las asociaciones y otras instituciones de investigación). La representación extranjera era mayor en industria (13,4% del total), seguida de servicios (8,8%), y menos representativa en construcción (2,2%), teniendo de media un perfil más innovador y orientado hacia la I+D+i que las empresas nacionales.

Atendiendo a su tamaño, vemos que de nuevo existen diferencias notables. El 8,3% de las pequeñas y medianas empresas que realizan actividades innovadoras son empresas de capital extranjero, mientras que entre las empresas innovadoras de gran tamaño, con más de 250 trabajadores, el porcentaje de aquellas de capital extranjero ascendía al 30,5% (el 32,1% de las privadas).

Si bien el impacto de la crisis sobre el número de empresas innovadoras ha sido notable (-56,7% desde 2008), en especial en lo que respecta a las pequeñas empresas (-58,4%), este impacto ha sido mucho más profundo en las empresas nacionales, observándose en ellas un descenso del -58,6%, frente al -27,5% de las empresas extranjeras.

El gasto de estas empresas en actividades de innovación en 2015 ascendía a 13.674,2 millones de euros (un 5,5% más que el año anterior), de los cuales un 65,6% correspondía a actividades de I+D, y el 34,4% restante a otras actividades de innovación. Desde 2003, el gasto en innovación correspondiente a las filiales extranjeras ha oscilado entre el 31% y el 39%, según el año, mientras que su contribución al personal empleado oscila alrededor del 21%² con unos gastos totales promedio y una aportación en cuanto a este tipo de empleo muy superiores al de las empresas nacionales.

1.- INE (2017): Encuesta sobre innovación en empresas, 2015.
2.- PITEC, Panel de Innovación Tecnológica.

2. Investigación y Desarrollo

Aunque la relocalización de centros de investigación y desarrollo y actividades de alto valor añadido por parte de multinacionales es un fenómeno más reciente y menos documentado que el de las operaciones de fabricación, según la literatura disponible, la internacionalización de la I+D puede obedecer a diferentes estrategias, que devienen en diferentes tipos de establecimientos: centros de adaptación de producto, con un claro interés en 'localizar' y adaptar los nuevos desarrollos al mercado local a abordar; centros de innovación global, que gozan de una mayor autonomía y de un mandato más amplio, con los que tratan de acceder a talento complementario fuera de sus fronteras; y centros de racionalización, que persiguen una optimización de las estructuras globales de costes de las multinacionales.

No todas las filiales son réplicas a menor escala de la matriz en el extranjero, ni son secundarias en los procesos productivos de la matriz, pero todas ellas compiten internamente por atraer más actividades al país de acogida en el que se encuentran. En España han abundado las primeras, y mucha de la investigación realizada por multinacionales hasta la fecha ha estado claramente orientada a la adaptación del producto al mercado local, siendo deseable una ampliación de la generación de valor que

pueda ser transferible al resto de filiales. El rol estratégico de las filiales no está determinado únicamente por el rol originalmente asignado por parte de la matriz, sino que factores como la elección del rol estratégico por parte de la propia filial y el determinismo del entorno local donde la filial desempeña su actividad tienen también un peso determinante a la hora de configurar la actividad final de la misma.

Con independencia del objetivo primario de estos centros, las empresas extranjeras juegan un rol relevante en los esfuerzos nacionales de investigación y desarrollo. En 2013, estas fueron responsables de más de un quinto del gasto empresarial en I+D en la mayoría de los países de la OCDE, alcanzando el 37,0% en España.

En algunas economías muy abiertas como Israel o Irlanda, los porcentajes de participación extranjera superan la mitad del gasto empresarial (64,9% y 65,2%, respectivamente), mientras que, por el contrario, la participación extranjera es menor en algunas de las principales economías mundiales, como Estados Unidos (16,7%) o Japón (6,0%). La inversión en I+D de algunas de las principales multinacionales es mayor que el gasto de muchos de los países que las acogen. Así, el gasto agregado realizado por las ocho mayores multinacionales del mundo fue, por ejemplo, en 2008 mayor que el de todos los países individuales, salvo Estados Unidos y Japón³. Este indicador puede llevar a lecturas

3.- OCDE (2011): "Attractiveness for innovation. Location factors for international investment", OECD Publishing

ambiguas: una alta contribución de las multinacionales extranjeras al gasto de I+D puede ser signo de un sistema de innovación nacional fuerte y atractivo para actores externos, pero también puede indicar que los actores locales demuestran un desarrollo por debajo del de sus pares.

Las filiales extranjeras en España, aunque representan menos del 1% del total de empresas del país, son responsables de más del 35% de la inversión en I+D realizada por el sector empresarial. En 2013, su gasto ascendió a 1.872 millones de dólares, un 0,5% más que en 2011, recuperando así los niveles previos a la crisis. Eurostat, a través de sus estadísticas de filiales extranjeras, ofrece un panorama similar al anterior, con un gasto intramuros en I+D por parte de las filiales extranjeras en las ramas de industria y construcción de 1.262 millones de euros en 2013. A pesar del leve retroceso experimentado en el último año en cuanto a gasto, se ha registrado una tasa de crecimiento anual compuesto del 6,5% desde 2009. En lo que respecta a subsectores, equipo de transporte (31,3%), construcción de motor (21,5%), industria farmacéutica (12,0%) e industria química (7,4%) son los sectores más destacados. Estas empresas empleaban localmente a 16.853 trabajadores en I+D en las ramas indicadas, tras una evolución marcadamente positiva desde el comienzo de la crisis, con crecimientos en el empleo superiores al 9,5%

anual desde 2009. Vehículos de motor (23,5%), equipo de transporte (19,4%), equipamiento electrónico (12,1%) e industria farmacéutica (8,9%) son los sectores que más trabajadores en I+D en filiales extranjeras concentran.

Desde el punto de vista funcional, más de la mitad de las filiales españolas de multinacionales extranjeras está involucrada en actividades de diseño de productos y adaptación y mejora del diseño de productos, alrededor del 40% en diseño de procesos, Adaptación y mejora de diseño de procesos e investigación aplicada, mientras que únicamente un cuarto de ellas realizaba actividades de investigación básica en el país⁴.

Más allá de la contribución directa de estas empresas extranjeras, los datos recogidos por el Panel de Innovación Tecnológica (PITEC⁵) ofrecen información relativa al volumen de empresas españolas que ha tenido acceso a financiación de I+D de fondos extranjeros y al peso de éstos en sus necesidades de financiación.

En 2013, las subvenciones de la UE representaron el mayor porcentaje de financiación extranjera, con un 23,6% de los gastos en I+D interna de las empresas españolas, mientras que los fondos provenientes de administraciones públicas extranjeras representaron un 17,4%, tras un incremento significativo respecto a 2012 (prácticamente 7 puntos porcentuales)⁶. Si, además de los anteriores, con-

4.- Miravittles Matamoros, P.; Núñez Carballosa, A. y Guitart Tarrés, L. (2010): "Internacionalización de la actividad de I+D en las filiales
5.- FECYT - ICONO (Observatorio Español de I+D+i).
6.- Informe PITEC 2013: Financiación y capital humano en la innovación de las empresas. Publicación 2016

sideramos fondos privados extranjeros (siendo éstos empresas extranjeras pertenecientes al mismo grupo u otras empresas extranjeras), y añadimos al universo de fondos públicos a otras entidades (universidades extranjeras, instituciones privadas sin ánimo de lucro y otras organizaciones internacionales), vemos cómo el porcentaje de empresas nacionales con acceso a fondos extranjeros para financiar su I+D interna aumenta, tanto en pymes como en grandes empresas, alcanzando el 9% del total de empresas que ha financiado un 28,5% del total de sus gastos internos en I+D.

También resulta interesante el efecto de las multinacionales sobre la puesta en valor del conocimiento y producción científica española. Según algunos análisis⁷, el 22% de los estudios científicos españoles con mayor nivel de excelencia es aprovechado de media por empresas (y, en menor medida, por instituciones públicas) de otros países para generar patentes, alcanzando el porcentaje del 40% en algunos períodos. Estados Unidos, Alemania, Francia, Japón y Reino Unido se encuentran entre los países que más aprovechan la ciencia realizada en España. El caso de Estados Unidos es significativo, con sus multinacionales produciendo más patentes basadas en investigación española que las patentes producidas internamente en la propia España (y estando estas últimas más ligadas a instituciones públicas de investigación que a empresas).

3. Transferencia de tecnología y know-how

Las empresas multinacionales se encuentran entre los principales vehículos para la transferencia de tecnología entre países, a través de diferentes rutas. Éstas pueden incluir las conexiones e intercambios que se generan entre las multinacionales y las empresas locales, a través de desarrollos conjuntos o subcontrataciones, los efectos imitación y demostración que las primeras provocan en el ecosistema local, así como las transferencias derivadas de las subcontrataciones, del trasvase de trabajadores de multinacionales a empresas locales o de la tecnología que llega incorporada en los modelos de negocio de las filiales.

Su actividad impacta a medio-largo plazo todas las áreas del tejido local con el que interactúan, ayudando a fomentar la actividad innovadora.

Esta transferencia no se produce en todos los casos, ni es algo que suceda de forma automática, sino que depende en gran medida de la mayor o menor propensión de las filiales extranjeras a invertir en sectores intensivos en conocimiento y tecnología, y de la intensidad y calidad de las relaciones entre las filiales extranjeras y las empresas doméstica⁸. En muchos casos, la naturaleza de esa interacción explica mejor las externalidades (spillovers) que los niveles de IED.

7.- SClmago (2013): "Análisis de apropiación del conocimiento científico", SClmago – FECYT.

8.- OCDE: "Aid for Trade 2011: Results Emerging From the Case Stories", OECD/WTO, Paris and Geneva

También dependen mucho del esfuerzo local, siendo necesaria una inversión local y un deseo de aprender a absorber el conocimiento y las habilidades contenidas en las empresas extranjeras⁹. Los incrementos en la integración mundial de los mercados de capital facilitan la difusión de mejores prácticas, y las empresas multinacionales se benefician de la experiencia acumulada en la matriz, que puede ser transferida a las filiales. Asimismo, del conocimiento adquirido o generado por estas últimas, que revierte de vuelta en la matriz y de las sinergias entre todos los integrantes del grupo.

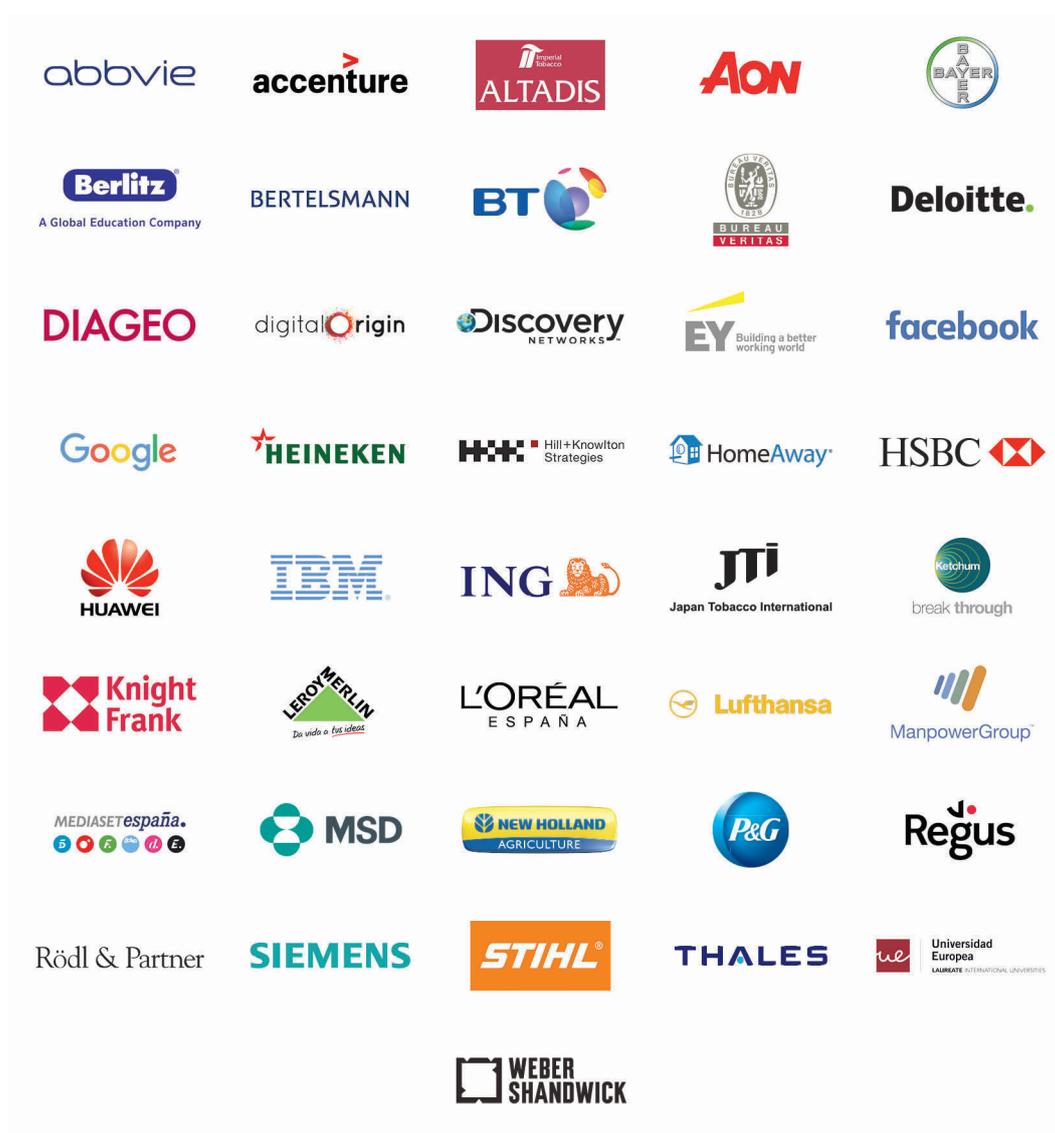
También se produce una difusión de recursos y conocimiento a otros agentes domésticos con

los que puedan mantener vínculos e interactuar (proveedores y clientes locales, competidores, universidades y centros de investigación y tecnológicos, emprendedores locales, etc.), ayudando a mejorar el tejido empresarial y generando nueva propiedad intelectual. Las multinacionales extranjeras que operan en España son una fuerza tractora sobre el tejido local para el impulso de las actividades de mayor valor añadido, y no solo favorecen la transferencia de conocimiento, sino que también toman la iniciativa en la creación de redes de innovación y clústeres y en la creación y el desarrollo de centros especializados e infraestructuras científico-técnicas¹⁰, ante la falta de iniciativa de las empresas multinacionales nacionales en algunos ámbitos.

9.-Blomstrom, M. and Kokko, A. (2003): "The Economics of Foreign Direct Incentives", NBER Working Paper No. 9489, Cambridge, MA.
10.- Fundación I+E (2010): "La I+D+i de las multinacionales en España como agentes del cambio de modelo económico"



La actividad de las multinacionales extranjeras es esencial en el desarrollo económico y social de España.



Paseo de la Castellana, 95 - planta 15 | Edificio Torre Europa
28046 Madrid - España | Tel.: + 34 91 418 50 71
www.multinacionalesmarcaespana.org
secretaria@multinacionalesmarcaespana.org