PROPUESTAS PARA PROMOVER LA AUTONOMÍA ESTRATÉGICA Y LA SOBERANÍA TECNOLÓGICA A TRAVÉS DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL EN ESPAÑA

LUIS IGNACIO VICENTE DEL OLMO

Vivimos un cambio de era. La pandemia del Covid-19 llegó cuando la economía global se estaba recuperando de la gran crisis financiera y trajo consigo una ola de tensiones en las cadenas de suministro, así como una aceleración de la implantación de algunas tecnologías digitales. También estamos en medio de un incremento de la tensión internacional a raíz de la invasión de Ucrania por parte de la Rusia, de la situación en Gaza y de otros riesgos de gran impacto a medio plazo como el cambio climático, el descenso de natalidad global o el auge de movimientos populistas.

A finales del siglo XIX, con el nacimiento de los laboratorios de investigación industrial, como el de Edison, se empezó a dar relevancia al papel de los procesos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para

asegurar el crecimiento a largo plazo de las economías de mercado.

Los economistas de principios del XX ya identificaron la innovación como un aspecto clave del progreso económico y han buscado explicar este proceso y entender porque algunos países han evolucionado más que otros. Robert Solow¹ argumentó que el crecimiento económico a largo plazo solo podría lograrse a través de un desarrollo tecnológico sostenido. Joseph Schumpeter², así como Philippe Aghion y Peter Howitt³, enfatizaron la importancia de la destrucción creativa, por la cual las nuevas tecnologías e industrias reemplazan a las antiguas. Paul Romer⁴ ideó una teoría del llamado crecimiento endógeno, en la cual el progreso tecnológico atrae inversiones tanto en capital humano como en investigación y desarrollo. Por su parte, Martin Weitzman⁵ sostuvo que las nuevas

1 Solow, R.M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. DOI: <https://doi.org/10.2307/1884513>

2 Schumpeter, J.A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper and Brothers

3 Aghion, P. and P. Howitt (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323–351. DOI: <https://doi.org/10.2307/2951599>.

4 Romer, P.M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5, part 2), S71–S102.

5 Weitzmann, M.L. (1998). Recombinant growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(2), 331–360. DOI: <https://doi.org/10.2307/1884513>

ideas surgen a través de la recombinación de las existentes y que el crecimiento económico no está limitado por la falta de nuevas ideas, sino por la incapacidad de aprovechar las existentes.

En ese tiempo, impulsados por la OCDE, también se elaboraron las primeras versiones de los Manuales de Frascati⁶ y Oslo⁷, enfocados en la definición y medición de la I+D y la innovación, respectivamente; que son conceptos relacionados, pero que necesitan una aproximación muy diferente a la hora de gestionarlos.

En principio, el conocimiento tecnológico puede ser compartido y replicado fácilmente, pero en la práctica es necesario impulsar que fluya sin barreras. El debate ha ido avanzando hacia un mayor análisis de este proceso innovador, incorporando la necesidad de estudiar el intercambio de “conocimiento” entre las organizaciones como un bien que no se agota. Este planteamiento ha permitido desarrollar teorías como la “innovación abierta” de Henry Chesbrough⁸

Ha sido ya en los últimos años cuando economistas como Erik Brynjolfsson⁹ o Daron Acemoglu¹⁰, han estudiado el gran peso que tiene en el proceso de innovación y en el crecimiento de las naciones el valor de los activos intangibles.

A pesar de que existe consenso en estos aspectos, el mundo ha avanzado hacia una situación en la que la aplicación de estas teorías se vuelve cada vez más difícil de estudiar. En la reciente publicación de la Organización Mundial de la Propiedad Industrial (OMPI) titulada Making Innovation Policy Work for Development¹¹ se insiste en la conveniencia de incrementar de complejidad a los análisis económicos de la innovación para poder abordar este tema. No es casual que sea la OMPI quien esté liderando estos debates, por la estrecha co-

nexión entre la innovación y la propiedad industrial, tal como se expone en este documento.

Aunque estamos más conectados que nunca, existe una crisis de la globalización que crea fracturas del mercado no naturales y que dificultan el intercambio de bienes, servicios, así como del propio conocimiento. El tradicional objetivo de búsqueda de eficiencia basada en la apertura de los mercados compite con nuevas prioridades: la seguridad nacional y la autonomía estratégica.

En esta línea, los economistas han tenido durante este tiempo diferentes opiniones sobre la efectividad de las políticas industriales. Ésto ha provocado, posiblemente, planteamientos como “la mejor política industrial es la que no existe”, dejando a los mercados globales que evolucionen de forma libre, sin entrar en medidas como la protección de importaciones y en la subvención de industrias específicas. Sin embargo, en los últimos años, parece haber un consenso más amplio sobre los tipos de intervención política que promueven el desarrollo industrial. Siguiendo este razonamiento, la mayoría de los economistas apoyarían que los gobiernos inviertan en un sistema de ciencia, tecnología e innovación que facilite la adquisición y difusión de nuevos conocimientos, así como en un sistema de gestión de la propiedad industrial potente que ayude a eficientar la obtención de resultados de este sistema.

Las políticas de I+D+I pueden no encajar siempre dentro de definiciones estrictas de políticas industriales, y típicamente caen fuera del ámbito de los ministerios de desarrollo industrial. No obstante, estas políticas de I+D+I afectan moldean el desarrollo industrial y, lo que es más importante, la aplicación de estas políticas puede implicar tomar decisiones difíciles como que campos científicos y que tecnologías es conve-

org/10.1162/003355398555595

6 Manual de Frascati, OCDE, 2015. https://www.oecd.org/es/publications/manual-de-frascati-2015_9789264310681-es.html

7 Manual de Oslo, 4ª Edición, 2018. https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual-2018_9789264304604-en.html

8 Henry Chesbrough. Open Innovation. The new imperative for creating and profiting from technology

9 Erik Brynjolfsson. The productivity J-Curve: How intangibles complement general purpose technologies, 2020 https://www.nber.org/system/files/working_papers/w25148/w25148.pdf

10 Acemoglu, Daron, and James A. Robinson. 2013. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. Broadway Business

11 Making Innovation Policy for Development, WIPO, 2024

niente apoyar para asegurar la soberanía tecnológica o la autonomía estratégica.

Como veremos a continuación, en los últimos años, se ha visto un resurgimiento de las políticas industriales como respuesta a nuevos desafíos como el cambio climático y la dificultad de acceder a bienes estratégicos en la cadena de suministro global. Por ejemplo, el Gobierno de Japón ha puesto a disposición subvenciones para apoyar el regreso de la producción desde ubicaciones en el extranjero. También algunos gobiernos han implementado un apoyo a gran escala para ciertas industrias de alta tecnología consideradas críticas para la seguridad nacional como la de los semiconductores.

Los instrumentos de política industrial empleados por los gobiernos en esta nueva era varían ampliamente. Van desde exenciones fiscales, subvenciones a la producción y a la I+D hasta medidas comerciales y regulatorias. La mayoría de las medidas políticas aún están siendo implementadas, por lo que es demasiado pronto para evaluar su impacto general. Además, mientras que las políticas industriales recientes pueden tener como objetivo fomentar el desarrollo industrial como un objetivo complementario, su éxito debe evaluarse en el contexto de los objetivos más amplios que estas políticas intentan lograr como el impacto en la reducción del efecto del cambio climático o el incremento de la productividad.

En general, en términos geopolíticos, estamos viviendo la consolidación de un mundo polarizado. Después de unas décadas de políticas más liberales, estamos pasando a un mayor papel del Estado, independientemente de las ideologías, y a una menor colaboración global abierta entre países. En la práctica, se está produciendo una nueva forma de relaciones internacionales buscando socios de confianza para hacer frente a las vulnerabilidades de las cadenas de suministro en bienes estratégicos como las materias primas, etc.

Con esta visión, en 2022 Cotec creó un Grupo de Trabajo¹², coordinado por PONS IP, con el objetivo de identificar acciones a corto y medio plazo para promover la Soberanía Tecnológica de España a través de la generación de tecnología propia protegida por derechos de propiedad intelectual e industrial. La visión era que, a medio plazo este impulso tendrá otros efectos positivos como la reindustrialización, la retención del talento cualificado y una mejora de la productividad.

Como se indica en este artículo, una de las palancas fundamentales para afrontar este reto es tener un sistema de propiedad industrial eficiente robusto, previsible y no fragmentado. Este trabajo parte de las propuestas elaboradas por Grupo de Trabajo de Cotec y propone nuevas iniciativas.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR SOBERANÍA TECNOLÓGICA Y AUTONOMÍA ESTRATÉGICA?

La presidenta de la Comisión Europea, Ursula Von der Leyen, mencionó por primera vez el término “soberanía tecnológica” en su discurso de apertura sobre las prioridades políticas para el periodo 2019-2024. Sin embargo, la soberanía tecnológica no tiene todavía una definición única y acordada. Los términos “soberanía digital”, “soberanía tecnológica” y “autonomía estratégica” a menudo se utilizan en paralelo, aunque los dos primeros tienen una acepción más proteccionista que el tercero. En ese discurso, Von der Leyen describió la “soberanía tecnológica” como “la capacidad que Europa debe tener para tomar sus propias decisiones, basándose en sus propios valores, respetando sus propias reglas”¹³.

En su artículo de 2023 sobre estos temas, Gonzalo León y Aureliano da Ponte¹⁴ definen la autonomía estratégica como la «capacidad de actuar de forma autónoma cuando y donde sea necesario y, en la

12 Conclusiones del Grupo de Trabajo de Cotec sobre Soberanía Tecnológica y Propiedad Industrial e Intelectual. Cotec. 2024. <https://cotec.es/proyectos-cpt/soberania-tecnologica-y-propiedad-industrial-e-intelectual/>

13 Comisión Europea (2020). “Shaping Europe’s Digital Future: Op-ed by Ursula von der Leyen”. Disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ac_20_260

14 Soberanía Tecnológica de la UE, ¿Un objetivo alcanzable? Aproximación Conceptual y Derivaciones Prácticas. Gonzalo León y Aureliano da Ponte. Revista de Economía Industrial. Economía industrial, ISSN 0422-2784, N° 427, 2023 <https://www.mintur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/427/GONZALO%20LEON%20Y%20AURELIANO>

medida de lo posible, con los países aliados». Según estos autores, “la soberanía tecnológica se ha convertido de facto en una cuestión transversal con implicaciones para las políticas de innovación, económica, industrial, educación, exterior y de seguridad Inclusive, la creciente conflictividad ha empezado a incidir en el ámbito de la cooperación internacional en ciencia y tecnología, con repercusiones en la resiliencia y la transformación de las cadenas globales de valor”.

En este sentido, conviene indicar que el impulso de políticas industriales que busquen la autonomía estratégica sobre ciertas tecnologías no debe ser confundida con políticas de autarquía y de cierre de mercados que bloqueen la necesaria apertura de los mercados y la colaboración que requiere el desarrollo de las economías y la innovación.

Según las conclusiones del Grupo de Trabajo de Cotec, la soberanía tecnología de España debe entenderse en el marco de la UE y, en este sentido, destinar esfuerzos para desempeñar un rol relevante en las medidas que se desplieguen para alcanzar la autonomía estratégica. Para ello, en línea con lo comentado en el apartado anterior, son necesarias políticas públicas que, por un lado, contribuyan a conseguir capacidades tecnológicas e industriales propias y, por otro, permitan establecer relaciones con socios de confianza para la comercialización y el suministro de tecnologías críticas, evitando dependencias.

¿CUÁL ES LA SITUACIÓN EN ESTADOS UNIDOS?

En Estados Unidos, en agosto de 2022, se aprobaron dos leyes relevantes para este contexto: la Inflation Reduction Act¹⁵ y la Chips and Science Act¹⁶. La primera no es tanto una medida para controlar la inflación, sino un programa a cinco años do-

tado con 391.000 millones de dólares en créditos fiscales y subvenciones para impulsar el crecimiento del país y ayudar en la transición hacia el desarrollo de energías limpias. Esta Ley exige a las empresas beneficiarias producir en Estados Unidos y ha tenido una influencia directa en la evolución de sectores clave como el del vehículo eléctrico, el de la producción de semiconductores avanzados.

Como antecedente, ya en 2021, el presidente Biden había firmado una orden ejecutiva¹⁷ que refuerza el papel de la autoridad en materia de compra de sociedades, el Consejo Federal de Reglamentación de Adquisiciones, y le pide que revise la exención de los productos informáticos comerciales y haga recomendaciones sobre si debe suprimirse y cómo.

En esta línea en 2022 la Administración Biden también anunció nuevas restricciones a las exportaciones a China de circuitos integrados avanzados, ordenadores y componentes que contienen estos circuitos, equipos de fabricación de semiconductores y software y tecnologías relacionadas. En virtud del Reglamento de Administración de Exportaciones, las nuevas medidas amplían los controles a la exportación desde Estados Unidos a nuevos artículos destinados a China y también crean nuevas normas de “producto extranjero directo” para restringir las actividades no estadounidenses que podrían apoyar las capacidades de fabricación de semiconductores y supercomputación de China. La Administración también amplió las sanciones selectivas a la exportación de determinadas entidades chinas que se dedican a la investigación y el desarrollo de superordenadores.

A estas medidas de control de exportaciones hacia China se han unido en los últimos meses dos países más, concretamente Japón y Países Bajos. La adhesión de este último, al ser miembro de la UE, ha despertado un relevante debate en torno a la cohesión

NO%20DA%20PONTE.pdf

¹⁵ Casa Blanca (2022). “Inflation Reduction Act Guidebook” <https://www.whitehouse.gov/cleanenergy/inflation-reduction-act-guidebook/>

¹⁶ Casa Blanca (2022). “Chips and Science Act” <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/08/09/fact-sheet-chips-and-science-act-will-lower-costs-create-jobs-strengthen-supply-chains-and-counter-china/>

¹⁷ Casa Blanca (2021). “Executive Order on Ensuring the Future Is Made in All of America by All of America’s Workers”. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/25/executive-order-on-ensuring-the-future-is-made-in-all-of-america-by-all-of-americas-workers/>

y la existencia de una visión única sobre la soberanía tecnológica entre todos los Estados de la Unión Europea.

Sin duda, el resultado de las elecciones la Presidencia de Estados Unidos de noviembre de 2024 marcará las nuevas líneas en estas políticas y puede haber nuevas medidas arancelarias como las ya iniciadas en 2018 durante el mandato del presidente Donald Trump.

¿CUÁL ES LA SITUACIÓN EN EUROPA?

El programa Horizonte Europa ha establecido una serie de medidas para garantizar la capacidad y autonomía de la UE en el desarrollo, adopción y control de tecnologías estratégicas clave. Las medidas mencionadas, como la limitación de la participación de entidades chinas en acciones específicas, la prohibición de utilizar tecnología sujeta a control extranjero, y la supervisión de transferencias o licencias exclusivas a terceros países no asociados, demuestran un compromiso sólido por parte de Europa para salvaguardar su soberanía tecnológica y proteger sus intereses estratégicos. Además, la necesidad de que los beneficiarios otorguen acceso gratuito a sus resultados a las instituciones de la UE, promueve la capacidad de Europa para dirigir y controlar su propio camino tecnológico. Se trata de medidas proactivas y efectivas para mantener su posición como líder en innovación y tecnología en un entorno global cada vez más competitivo.

En los últimos meses, la Comisión ha encargado dos informes a economistas de prestigio para identificar los siguientes pasos a seguir en este contexto tan complejo que se ha venido describiendo este artículo.

En primero de estos análisis ha sido realizado por Enrico Letta¹⁸, publicado en abril de 2024, se basa en la idea del Mercado Único en su concepción clásica, basado en la definición de las cuatro libertades - la libre circulación de personas, bienes, servicios y ca-

pital – ha quedado obsoleto y es necesario explorar una quinta libertad enfocada en la investigación, la innovación y la educación.

En este sentido, en la legislatura europea 2019-2024 se han logrado progresos significativos con la aprobación de los reglamentos de Mercados Digitales, Servicios Digitales, de la Inteligencia Artificial, la Ley de Datos y la Ley de Gobernanza de Datos. La quinta libertad podría venir a complementar este marco digital en los próximos años y promover avances en áreas como las tecnologías WAIQ (Web3, la IA y computación cuántica), la biotecnología, la biorrobótica y la tecnología espacial, entre otras. Letta también propone un impulso de la gestión de la propiedad industrial como una pieza fundamental de este desarrollo.

Por su parte, el informe coordinado por Emilio Draghi, todavía no publicado en el momento de escribir este artículo, pero del que el propio Draghi ha avanzado algunas líneas generales en el discurso de entrega del Premio Europeo Carlos V en Yuste (España)¹⁹ recuerda que la competitividad a largo plazo se alcanza más a través del incremento de la productividad que de la reducción de costes salariales.

Según Draghi, en Europa, carecemos de una estrategia para proteger a nuestras industrias tradicionales de un terreno de juego mundial desigual causado por las asimetrías en las normativas, las subvenciones y las políticas comerciales. Para contrarrestar esta situación, Draghi se propone tres estrategias transversales:

La primera de estas estrategias es la posibilidad de beneficiarse de la economía de escala. En la industria de defensa, por ejemplo, la falta de efecto de escala está obstaculizando el desarrollo de la capacidad industrial europea —un problema reconocido de manera explícita en la reciente Estrategia Industrial Europea de Defensa—. En Estados Unidos, los cinco principales actores representan el 80% de su gran mercado, mientras que en Europa constituyen el 45%. Los gobiernos no realizan muchas adquisiciones conjuntas —la contratación

18 Comisión Europea (2024) Much more than Market. Enrico Letta, April 2024. E<https://www.consilium.europa.eu/media/ny3j24sm/much-more-than-a-market-report-by-enrico-letta.pdf>

19 Entrega del Premio Europeo Carlos V 2024 a Emilio Draghi <https://www.fundacionyuste.org/premioeuropeocarlosv2024/>

colaborativa representa menos del 20% del gasto– y no se centran lo suficiente en nuestro propio mercado: casi el 80% de las adquisiciones de los dos últimos años han procedido de fuera de la Unión.

Otro ejemplo en el que no estamos aprovechando la escala es el de las telecomunicaciones. Tenemos un mercado de unos 450 millones de consumidores en la Unión, pero la inversión per cápita es la mitad que, en Estados Unidos, y vamos a la zaga en despliegue de 5G y fibra.

Una de las razones de esta brecha es que tenemos 34 grupos de redes móviles en Europa –y se trata de una estimación conservadora, en realidad tenemos muchos más– que a menudo operan a escala nacional, frente a tres en Estados Unidos y cuatro en China. Para que haya más inversión, tenemos que racionalizar y armonizar más la normativa de telecomunicaciones en todos los Estados miembros y apoyar, no obstaculizar, la consolidación

La segunda gran estrategia propuesta por Draghi se centra en una provisión conjunta de bienes públicos. Cuando hay inversiones de las que todos nos beneficiamos, pero que ningún país puede llevar a cabo por sí solo, hay razones de peso para que actúemos juntos; de lo contrario, no cumpliremos lo prometido en relación con nuestras necesidades: no cumpliremos lo prometido en clima, en defensa, por ejemplo, y tampoco en otros sectores.

Una vez identificados estos bienes públicos, también tenemos que dotarnos de los medios para financiarlos. El sector público tiene un importante papel que desempeñar, y ya he hablado antes de cómo podemos utilizar mejor la capacidad de endeudamiento conjunto de la Unión, especialmente en ámbitos –como la defensa– en los que la fragmentación del gasto reduce nuestra eficacia general.

Pero la mayor parte del déficit de inversión deberá cubrirse con inversión privada. El ahorro privado en la Unión es muy elevado, pero en su mayor parte se canaliza hacia depósitos bancarios y no acaba financiando el crecimiento tanto como podría hacerlo un mercado de capitales más amplio.

Por eso el avance de la Unión de Mercados de Capitales (UMC) es parte indispensable de la estrategia global de competitividad.

La tercera gran estrategia está enfocada a asegurar el suministro de productos esenciales. Si queremos llevar a cabo nuestras ambiciones climáticas sin aumentar nuestra dependencia hacia países en los que ya no podemos confiar, necesitamos una estrategia global que abarque todas las etapas de la cadena de suministro de minerales críticos.

En la actualidad, estamos dejando en gran medida este espacio a los actores privados, mientras que otros gobiernos lideran directamente o coordinan fuertemente toda la cadena. Necesitamos una política económica exterior que aporte lo mismo a nuestra economía.

Otro tema crítico para el futuro de Europa es disponer de trabajadores cualificados.

En la Unión, tres cuartas partes de las empresas señalan dificultades para contratar empleados con las cualificaciones adecuadas, mientras que 28 profesiones que representan el 14% de nuestra mano de obra sufren actualmente escasez de mano de obra.

Para garantizar la coherencia entre los distintos instrumentos políticos, deberíamos ser capaces de desarrollar nuevas herramientas estratégicas para la coordinación de las políticas económicas.

Existen buenos precedentes, como el programa Next Generation, dotado con ochocientos mil millones de euros, o los llamados IPCEI (proyectos importantes de interés común europeo) que son proyectos transfronterizos de innovación e infraestructuras de vanguardia dirigidos por los Estados miembros que pueden contribuir significativamente a la consecución de las estrategias de la UE, como el Pacto Verde Europeo y la Estrategia Digital, al tiempo que generan efectos indirectos que benefician la economía de la UE y a sus ciudadanos en general más allá de los Estados miembros participantes. Los IPCEI se financian con ayudas estatales y se aprueban cuando se considera que, además de otros criterios relativos a la ayuda estatal, cumplen con el

criterio de necesidad de ser financiado de esta manera porque el mercado solo no puede desplegar los resultados esperados.

¿QUÉ ESTÁ PASANDO EN ESPAÑA?

En los últimos años, España también está abordando iniciativas para adaptarse al nuevo entorno geopolítico en el marco de una coyuntura económica postpandémica mejor de lo pronosticado inicialmente.

En el primer trimestre de 2024, el PIB creció un 0,7%, según el avance provisional, tres décimas por encima de lo esperado por el consenso de analistas. La aportación de la demanda nacional al crecimiento fue de dos décimas, impulsada por el consumo privado y la inversión. Por su parte, el sector exterior aportó cinco décimas, como consecuencia de un incremento de las exportaciones, tanto de servicios turísticos como no turísticos, de mayor magnitud que el crecimiento de las importaciones.

En esta línea, la previsión de crecimiento del PIB para el 2025 se mantiene en un 2%, según las principales fuentes para estos análisis tanto nacionales (Banco de España) como internacionales (FMI, Comisión Europea) Se considera que el mayor crecimiento de la inversión, tanto en construcción como en maquinaria y bienes de equipo, compensará el menor dinamismo del consumo –sobre todo el público–, y, por ello, se mantendrá la contribución de la demanda nacional en el mismo valor que el año actual. En cuanto al sector exterior, sumará una décima porcentual, frente a las dos décimas que aportará este año

Con este escenario, se considera que estamos ante una nueva oportunidad de evolucionar nuestro modelo productivo complementando con más actividades de valor añadido (servicios no turísticos, como los de I+D, actividades industriales basadas en tecnologías deeptech...) los ingresos más tradicionales basados en servicios turísticos.

Así, uno de los mayores retos del sistema productivo español es aumentar la capacidad de innovación de las empresas. Según los datos de INE, difundidos por Cotec, la inversión española en Investigación y Desarrollo (I+D) creció en 2022 por octavo año consecutivo, alcanzando los 19.325 millones de euros, el mayor registro de la serie histórica. La tasa de variación interanual se elevó hasta el 12% (un total de 2.077 millones más que en 2021), la mayor desde 2007 (12,9%) y la sexta más alta de la serie histórica (en 2021 fue del 9,4%).

Este notable salto en el nivel de inversión se tradujo, no obstante, en un moderado aumento del peso de la I+D en la estructura productiva española. En concreto, la ratio de inversión en I+D sobre PIB aumentó en 2022 solo tres centésimas, para situarse en el 1,44%. La explicación está en que el año pasado también creció de forma notable el PIB nominal, hasta un 10,2%.

La Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación²⁰ establece el objetivo de situar la economía española en una inversión en I+D sobre PIB del 2,12% en el horizonte de 2027, avanzando en la convergencia con la Unión Europea-27. Se trata de un objetivo ambicioso y difícil de conseguir. De hecho, esta meta podría no alcanzarse incluso en el escenario de conseguir mantener en los próximos cinco años un crecimiento anual de la inversión en la excepcional tasa de crecimiento del 12% registrada en 2022.

Según los cálculos de Cotec, que toman como referencia el escenario macroeconómico plurianual del Programa de Estabilidad de España, de mantenerse una tasa de crecimiento de la inversión en I+D del 12% en promedio anual hasta 2027, la ratio de I+D sobre PIB se situaría en el 2% en ese año, todavía por debajo del 2,12% marcado por la Estrategia.

En este escenario, es preciso destacar la caída en el número de empresas que realizan actividades de I+D, principalmente pymes (caída del 19% desde 2008), lo que contrasta con el aumento del número de grandes

20 Gobierno de España. Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 <https://www.ciencia.gob.es/Estrategias-y-Planes/Estrategias/Estrategia-Espanola-de-Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion-2021-2027.html?sessionId=0EEDC792EC514E7618CC8B2B528C167E.1>

empresas que realizan actividades de I+D (un 7% más en el mismo periodo). El análisis por tamaño de empresa refuerza la idea de que la oferta de innovación está más concentrada con respecto a los niveles previos a la crisis financiera y que, un impulso de una cultura de fomento de la gestión de la I+D+I, y de la propiedad industrial, puede ayudar a revertir esta tendencia.

También se debe impulsar el desarrollo de empresas *deep-tech*, entendiendo como tales las *start-ups* que ofrecen una solución a un problema concreto combinando una o varias de las tecnologías denominadas “profundas” (aquellas que son el resultado de la actividad de investigación científica). Estas tecnologías son fundamentales para tener un grado satisfactorio de soberanía tecnológica, pero se encuentran con barreras diferentes a las de las empresas tradicionales como el acceso a la financiación para fases tempranas del ciclo de innovación.

LA RELEVANCIA DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL COMO INSTRUMENTO PARA LA SOBERANÍA TECNOLÓGICA

Como se ha indicado al comienzo de este artículo, existe consenso entre los principales economistas y en los organismos internacionales –OCDE, Comisión Europea, OMPI– sobre que la gestión de los activos intangibles, en especial aquellos relacionados con los derechos de propiedad industrial, constituye uno de los principales instrumentos para transformar en valor el conocimiento generado.

La primera ley de patentes data de 1474 y fue creada por el Senado de Venecia. La ciudad era comercialmente muy próspera y poderosa en la época y concedió unas 600 patentes entre 1474 y 1594. Solo cuatro años después, la reina Isabel la Católica firmó en Sevilla en 1478, una patente de invención, que es una de las primeras del mundo, a su médico, Pedro Azlor y contiene las cláusulas que serán en lo sucesivo características de las patentes modernas: los motivos de la concesión de privilegio, el tiempo por el que se conceden y las penas a los que contravengan la invención. Esta patente estaba destinada a un procedimiento

de molienda, lo que tampoco es casual dada la relevancia que tenían los molinos para la economía castellana de esa época.

Tras la negativa de importantes inventores extranjeros a participar en 1873, en el Salón Internacional de Viena, por miedo al plagio y explotación de sus ideas; se hizo manifiesta la necesidad de crear una normativa internacional que protegiera a los inventores. Con este objetivo surge, en 1883, la Convención de París para la protección de la propiedad industrial. Es digno de tener en consideración que, todos estos hitos se producen en Europa que, en ese momento era el motor de estas innovaciones.

Hoy en día, los sectores intensivos en propiedad industrial representan casi la mitad de todo el PIB y más del 90 % de todas las exportaciones de la UE. En el periodo 2017-2019, las industrias intensivas en patentes generaron casi el 76 % del comercio dentro de la UE..

La Estrategia Industrial de la UE, actualizada en mayo de 2021, reconoció la necesidad de que la política de propiedad intelectual e industrial de la UE contribuyera a mantener y reforzar la soberanía tecnológica de Europa y promoviese unas condiciones de competencia equitativas a nivel mundial. El 25 de noviembre de 2020, la Comisión publicó un nuevo plan de acción en materia de propiedad intelectual e industrial a fin de ayudar a las empresas, especialmente a las pymes, a aprovechar al máximo sus invenciones y creaciones y de garantizar que nuestra economía y nuestra sociedad pudieran beneficiarse de ellas. Las propuestas actuales se basan en un sólido proceso que ha incluido numerosos talleres, reuniones con las partes interesadas y consultas públicas.

En abril de 2023, la Comisión presentó nuevas normas que tienen que ser aprobadas por el Parlamento y el Consejo Europeos. Las propuestas de la Comisión Europea son relativas a la normativa sobre patentes esenciales, asociadas con los estándares, la concesión de licencias obligatorias de patentes en situaciones de crisis y la revisión de la legislación sobre los certificados complementarios de protección. Estas iniciativas que, han avanzado durante la presi-

dencia española del Consejo Europeo en el segundo semestre de 2023 y se aplicarían en la próxima legislatura europea²¹.

Todavía en España, y en general en los países del sur de la UE, existe una cultura muy enfocada en los activos tangibles, especialmente los inmobiliarios, frente a la cultura de la Europa central y septentrional que prioriza la generación y el desarrollo de derechos de propiedad industrial e intelectual.

Es indudable que la soberanía tecnológica no la podremos conseguir de forma individual, como país. Se hace necesario, por lo tanto, crear alianzas o establecer colaboraciones a largo plazo con otros países o empresas de origen exterior. En este contexto, pueden jugar un papel importante las patentes, ya que pueden servir como instrumento para intercambiar derechos sobre tecnologías, favoreciendo el acceso a tecnologías que no tenemos o para las que existe una fuerte dependencia de un solo proveedor.

PROPUESTAS DEL GRUPO DE TRABAJO DE COTEC

Teniendo en cuenta todo este contexto, el Grupo de Trabajo de Cotec ha propuesto una serie de recomendaciones en el ámbito general del fomento de la soberanía tecnológica y otras más específicas en relacionadas con la propiedad industrial como factor catalizador de la soberanía tecnológica, que es el objeto fundamental de este artículo, se plantean las siguientes propuestas:

- Promover y financiar en los programas de I+D+I, tanto para el sector público como el privado, la realización de informes de vigilancia tecnológica basados en patentes. Uno de los retos que afronta la UE en materia de innovación es la adecuada distribución de los recursos de I+D. En este sentido, el conocimiento del contexto tecnológico es fundamental para poder enfocar estos proyectos de I+D. Las bases de datos de paten-

tes se han demostrado como la mejor fuente de información para el análisis de tecnología. Estos análisis se pueden apoyar en los informes que realiza la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) y las propias consultoras especializadas.

- Desarrollar un modelo de propiedad conjunta de patentes entre el sector privado y el sector público con carácter temporal, de forma que finalmente la titularidad pase a ser del sector privado, que tiene más opciones de comercialización.
- Crear una plataforma que promueva una oferta unificada de licenciamiento de patentes de diferentes organizaciones (universidades, centros tecnológicos, centros públicos de I+D o incluso empresas). Esta plataforma seguiría el modelo de “patent pools”, uno de los más habituales para el licenciamiento de tecnología, originado en el sector TIC, pero que ya está siendo utilizado en otros sectores como el del automóvil. Los patent pools son impulsados por agentes que promueven de forma conjunta el licenciamiento de patentes de diferentes propietarios.
- Proporcionar ayuda a las organizaciones en los litigios de patentes fuera de España. La defensa de las patentes es difícil y costosa, especialmente en otros países, lo que desincentiva la protección de la tecnología española ante el potencial uso inadecuado por terceros. Y de manera complementaria, definir seguros con financiación público-privada para sufragar los costes asociados al riesgo de infringir derechos de propiedad industrial de terceros en otros países.
- Impulsar la generación y protección de tecnología propia frente a la adquisición de tecnologías de países no europeos, incluyendo en las futuras convocatorias de fondos públicos y del Next Generation, como los PERTE, acciones que persigan este objetivo, cumpliendo la normativa europea y la

21 Comisión Europea (2023). https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/es/ip_23_2454/IP_23_2454_ES.pdf

Ley de Subvenciones, a través de la incorporación a los conceptos subvencionables de las actividades relacionadas con la gestión de la propiedad industrial (análisis del estado del arte, inventariado de activos, análisis estratégicos de la comercialización de la propiedad industrial, etc.)

- Apoyar la generación de patentes internacionales en el sector público en sectores y tecnologías relevantes para la autonomía estratégica de la UE32. Las oficinas de transferencia de conocimiento pueden desempeñar un rol fundamental en este sentido si se dotan de los mecanismos adecuados.
- Incentivar acciones desde la Administración española que promuevan la generación de patentes esenciales en el país. Para ello será un punto relevante la transposición de las directivas europeas relacionadas con la propiedad industrial que se han comentado en el quinto apartado de este informe

NUEVAS PROPUESTAS

A partir del análisis expuesto, e intentando ir más allá de las propias propuestas del Grupo de Trabajo de Cotec, se proponen otras adicionales:

- Mayor presencia de la propiedad industrial en las políticas públicas.
 - Incorporar la propiedad industrial en los Planes Estratégicos de los Organismos Públicos de Investigación, como acaba de presentar el CDTI.
 - Incorporar la propiedad industrial en propuestas legislativas que vayan más allá de las específicas de I+D+I. Por ejemplo, en el Real Decreto 571/2023, de 4 de julio, sobre inversiones exteriores, se debería incluir que estas inversiones exteriores generen tecnologías en España y se difunda a otros agentes del sistema español de I+D
 - Promover más beneficios fiscales asociando explícitamente las deduc-

ciones fiscales que ya existen, como las deducciones por actividades de I+D+i o el denominado “patent box”, a la existencia de derechos de propiedad industrial e intelectual, incluyendo entre los gastos deducibles los asociados a la generación y mantenimiento de estos derechos.

- Fortalecer el papel de la Oficina Española de Patentes y Marcas en la definición de políticas de I+D+I tanto de la Administración General del Estado como de las Comunidades Autónomas.
- Más cultura de la propiedad industrial en las empresas y otros agentes del sistema de I+D+I
 - Fomentar el papel de los centros de apoyo a la innovación: Estas instituciones ofrecen asesoría y servicios de formación a empresas sobre cómo proteger sus invenciones y gestionar sus derechos de propiedad industrial. Un ejemplo son las Oficinas de Transferencia de Conocimiento o las entidades de enlace de la Comunidad de Madrid, pero habría que extender las ayudas a las entidades privadas que realizan servicios relacionados con la generación y la transferencia de la tecnología.
 - Alianzas estratégicas: Promover la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación para facilitar la transferencia de tecnología y el uso compartido de conocimientos, lo cual puede incluir acuerdos de licencia y cesión de derechos a través del fomento de redes y plataformas que conecten a empresas con inventores y otras entidades que pueden ayudar en la protección y explotación de la propiedad industrial .
- Mejora en los procedimientos de concesión de patentes y otros derechos de PI:
 - Simplificar trámites: Reducir la complejidad y los costos asociados con la obtención de patentes y otros derechos de propiedad industrial para que más empresas puedan acceder

a estos beneficios. De acuerdo con lo indicado por Vera y Rojas²², “resulta vital para la soberanía industrial que las patentes concedidas supongan una aportación real al estado de la técnica y eso se logra a través del establecimiento de procedimientos que en un plazo razonable permitan la concesión de patentes que verdaderamente suponen un valor añadido y en las que debe centrarse la actividad económica

- Más datos sobre el funcionamiento del sistema.
 - Incorporar datos del ciclo de vida de los derechos de propiedad industrial por entidades españolas en los indicadores de I+D+i, tanto de organismos oficiales, como de asociaciones como Cotec,
- Difusión de una cultura de la propiedad industrial:
 - Promover talleres y seminarios desde organizaciones como la OEPM o Cotec, la realización, en colaboración con organismos de la Administración General del Estado (Ministerios de Industria, Educación y de Ciencia, Innovación y Universidades) con las Comunidades Autónomas, con asociaciones empresariales, la realización de jornadas dirigidas a estudiantes, empresarios, emprendedores, investigadores y otros profesionales sobre la importancia de la propiedad industrial y los pasos necesarios para proteger sus innovaciones.

- Premios y reconocimientos: La OEPM ya ha establecido premios a las mejores patentes con un gran éxito. Intentando ir más allá, se propone incorporar la categoría de mejor invención en los Premios Nacionales de Innovación.

CONCLUSIONES

En conclusión, se considera que España está en la mejor disposición para impulsar su soberanía tecnológica, y su autonomía estratégica, con un cambio de modelo productivo basado en actividades de más valor añadido y en una mejor gestión de la innovación en todas las organizaciones que permita un aumento en la renta per cápita y en la productividad. Para ello, es necesario incrementar la inversión en capital tecnológico y mejorar la gestión de los activos intangibles.

Para fomentar el efecto de la propiedad industrial como catalizador de estos procesos de innovación, se han propuesto en este artículo recomendaciones enfocadas hacia dos palancas fundamentales:

- La promoción de una cultura de propiedad industrial en las estrategias empresariales que contribuya a esa mejora en la gestión de la innovación, tanto de PYMEs como de las grandes empresas, y
- Una mayor presencia de la propiedad industrial en las políticas públicas de I+D+I.

SOBRE EL AUTOR

Luis Ignacio Vicente del Olmo es consejero estratégico de PONS IP. Es Doctor en Física e Ingeniero Industrial. Colaborador de la Comisión Europea, la OCDE, las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales. Como profesor, colabora habitualmente en programas de postgrado relacionados con Gestión de la Innovación y la Propiedad Industrial.

22 La propiedad industrial como Instrumento Clave para la Soberanía tecnológica e industrial. Javier Vera Roa y Elena Rojas. 2023. Revista de Economía Industrial, nº427.