

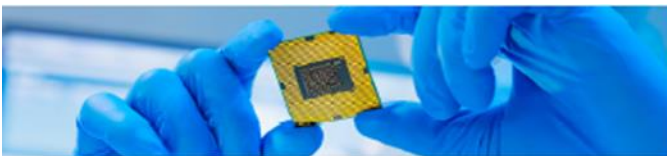
Los sectores intensivos en derechos de propiedad intelectual y el rendimiento económico en la Unión Europea

Informe analítico a escala sectorial, cuarta edición

Octubre de 2022

Resumen ejecutivo

Un proyecto conjunto de la Oficina Europea de Patentes y la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea



Equipo del proyecto conjunto

EUIPO

Nathan Wajzman, economista jefe

Michał Kazimierczak, economista

Carolina Arias Burgos, economista

Francisco García Valero, economista

OEP

Yann Ménière, economista jefe

Ilja Rudyk, economista

Agradecimientos

Los autores agradecen los comentarios sobre el proyecto de informe formulados por Mariana Karepova, presidenta de la Oficina de Patentes de Austria; Sam Brand, de la Oficina de Propiedad Intelectual del Reino Unido; y el profesor Ahmed Bounfour, de la Universidad París-Saclay.

Resumen ejecutivo

a. Principales conclusiones¹

- En la actualidad se identifican 357 sectores intensivos en derechos de propiedad intelectual (DPI) dentro de la economía de la Unión Europea (UE), en comparación con los 353 identificados en el estudio anterior (2019). De estos sectores, 229 (64 %) son intensivos en más de un DPI.
- Los sectores intensivos en DPI generaron el 29,7 % del total de los puestos de trabajo de la UE durante el período 2017-2019, frente al 28,9 % en 2014-2016 (datos ajustados para tener en cuenta diferencias en la metodología entre estudios). Como promedio a lo largo de este período, dieron trabajo a más de 61 millones de personas en la UE y generaron otros 20 millones de puestos de trabajo en sectores que suministran bienes y servicios a sectores intensivos en DPI. Teniendo en cuenta estos puestos de trabajo indirectos, el número total de puestos de trabajo relacionados con los DPI se eleva a 82 millones (39,4 %).
- Durante el mismo período, los sectores intensivos en DPI generaron más del 47 % de la actividad económica total (PIB) de la UE, por valor de 6,4 billones EUR. También representaron la mayor parte del comercio de la UE con el resto del mundo y generaron un superávit comercial de 224 000 millones EUR, contribuyendo así a mantener equilibrado, en términos generales, el comercio exterior de la UE.
- Los sectores intensivos en DPI contribuyen de manera importante al funcionamiento del mercado interior de la UE. Representan más del 75 % del comercio dentro de la UE. Mientras que países como Alemania, Francia, Italia y los Países Bajos lideran la creación de nuevos DPI, otros países como Hungría, Polonia y Estonia también se benefician en gran medida de la distribución de la mano de obra en los sectores intensivos en DPI. En total, las empresas crean casi siete millones de puestos de trabajo de los sectores intensivos en DPI en otros Estados miembros de la UE, con una proporción de dichos puestos de trabajo que supera el 30 % en algunos países.
- En los sectores intensivos en DPI los salarios son significativamente más altos que en otros sectores, con un diferencial salarial del 41 % respecto a los sectores no intensivos en DPI. Se trata de un dato coherente con el hecho de que el valor añadido por trabajador en los sectores intensivos en DPI es superior al de cualquier otro en la economía.
- Una comparación de los resultados de este estudio con los de la edición de 2019 revela que la contribución relativa de los sectores intensivos en DPI a la economía de la UE ha aumentado entre 2014-2016 (estudio de 2019) y entre 2017-2019 (el presente estudio), teniendo en cuenta el cambio en la lista de sectores intensivos en DPI.
- Entre los sectores intensivos en DPI, el peso económico de los sectores comprometidos con el desarrollo de tecnologías de mitigación del cambio climático (TMCC) y los relacionados con las

¹ Debido a la salida del Reino Unido de la Unión Europea en 2020, las cifras del presente informe corresponden a la EU-27 y, por lo tanto, no son directamente comparables con las de los estudios publicados anteriormente, que se refieren a la EU-28.

marcas verdes ha aumentado en los últimos años. Los sectores intensivos en patentes de TMCC o marcas verdes representaron el 9,3 % del empleo y el 14,0 % del PIB en la UE entre 2017 y 2019, y una parte significativa de la actividad de comercio exterior de la UE.

- Se muestran también resultados comparables de la contribución de los sectores intensivos en DPI en el PIB y el empleo en Islandia, Noruega, Suiza y el Reino Unido. La contribución de los sectores intensivos en DPI al empleo se situó por debajo de la media de la UE en Noruega, Suiza y el Reino Unido, y al mismo nivel que la media de la UE en Islandia. La contribución al PIB de Noruega se situó por encima de la media de la UE, pero por debajo de ella en los otros tres países.

b. Los sectores intensivos en DPI en la economía de la UE

Los sectores intensivos en DPI se definen² como aquellos cuya titularidad de DPI³ por empleado se sitúa por encima de la media en comparación con otros sectores que se sirven de tales derechos. En principio, esto significa que un sector se identifica como intensivo en DPI en la UE si, para al menos uno de los DPI considerados, el número de dichos DPI por empleado supera la media de todos los sectores de la UE que utilizan ese mismo DPI. Como se muestra en los capítulos 3 y 4, estos sectores se concentran en los ámbitos de la industria manufacturera, la tecnología y los servicios empresariales.

Cabe destacar, no obstante, que, de algún modo, la mayoría de los sectores suelen utilizar los DPI de forma combinada. Al centrarse exclusivamente en los sectores intensivos en DPI, el presente estudio abarca únicamente aquella parte de la economía europea en la que los DPI juegan un papel prominente⁴.

La contribución de los sectores intensivos en DPI a los dos principales indicadores económicos, el empleo y la producción, se resume en los cuadros 1 y 2^{5,6}.

Los sectores intensivos en DPI generaron el 29,7 % del total de los puestos de trabajo de la UE durante el período 2017-2019, con un 21 % en los sectores intensivos en marcas, un 13 % en los sectores intensivos en dibujos y modelos, un 11 % en los sectores intensivos en patentes, un 6 % en los sectores intensivos en derechos de autor, y proporciones más pequeñas en los sectores intensivos en indicaciones geográficas (IG) y derechos de las obtenciones vegetales (DOV).⁷ Como promedio a lo largo de este período, los sectores intensivos en DPI emplearon a más de 61 millones de europeos, de una cifra total de empleo de aproximadamente 207 millones. Además de su contribución directa al empleo, los sectores intensivos en DPI también generan empleo en otros sectores no intensivos en DPI que les suministran bienes y servicios como insumos para sus procesos de producción. Utilizando las tablas «input-output» de la UE⁸ publicadas por Eurostat, es posible calcular este efecto indirecto en el empleo en los sectores no intensivos en DPI. Teniendo en cuenta este efecto indirecto, el número total de puestos de trabajo relacionados con los DPI asciende a más de 81 millones (39,4 %).

² Véase el capítulo 2 sobre la metodología. Debido a la naturaleza particular de los derechos de autor, las indicaciones geográficas (IG) y los derechos sobre las obtenciones vegetales (DOV), fue necesario adoptar enfoques diferentes.

³ En el presente informe, las expresiones «uso de DPI» y «titularidad de DPI» se utilizan indistintamente y deben interpretarse como referidos a la titularidad de DPI en todos los casos.

⁴ Los sectores identificados como intensivos en marcas de la Unión Europea (MUE) en el presente informe representaban el 73 % de las MUE, los sectores intensivos en dibujos o modelos comunitarios (DMC) el 78 % de los DMC, los sectores intensivos en patentes el 84 % de las patentes europeas y los sectores intensivos en derechos de las obtenciones vegetales de la Comunidad (DOV) el 91 % de los DOV registrados durante el período cubierto.

⁵ Con el fin de minimizar el impacto de la falta de datos en las estadísticas económicas y evitar atribuir una importancia indebida a un año concreto, los indicadores económicos se calcularon como promedio para los años 2017-2019, con la excepción del Reino Unido, cuyos datos solo estaban disponibles para 2017-2018.

⁶ Debe tenerse en cuenta que los porcentajes en PIB y empleo que se presentan no reflejan necesariamente hasta qué punto es innovador un país, sino la importancia de estos sectores dentro de su economía.

⁷ La contribución total de los sectores intensivos en DPI es menor que la suma de las contribuciones individuales de los sectores intensivos en marcas, patentes, dibujos y modelos, derechos de autor, DOV e IG porque muchos sectores son intensivos en relación con más de un derecho de PI. Sin embargo, la metodología del estudio garantiza que no haya un doble cómputo de las contribuciones del sector.

⁸ Las tablas «input-output» muestran el flujo de bienes y servicios entre todos los sectores de la economía.

Estos resultados se resumen en el cuadro 1, que muestra un desglose por empleo directo e indirecto.

Cuadro 1: Contribución directa e indirecta de los sectores intensivos en DPI al empleo, promedio de 2017-2019, EU-27

Sectores intensivos en DPI	Empleo (directo)	Proporción del empleo total (directo)	Empleo (directo e indirecto)	Proporción del empleo total (directo e indirecto)
Intensivos en marcas	43 606 597	21,1 %	59 705 627	28,9 %
Intensivos en dibujos y modelos	26 768 543	12,9 %	40 142 839	19,4 %
Intensivos en patentes	22 824 753	11,0 %	36 076 680	17,4 %
Intensivos en derechos de autor	12 924 552	6,2 %	16 917 340	8,2 %
Intensivos en IG*	n/d	n/d	n/d	n/d
Intensivos en DOV	1 933 519	0,9 %	2 541 175	1,2 %
Todos los sectores intensivos en DPI	61 499 614	29,7 %	81 592 215	39,4 %
Empleo total en la UE			206 899 343	

* No calculado debido a las lagunas en las estadísticas de empleo para la agricultura (estadísticas de la estructura de las explotaciones agrícolas).

Nota: Debido al solapamiento en el uso de DPI, la suma de las cifras de cada uno de los DPI supera la cifra total correspondiente a los sectores intensivos en DPI.

Además del empleo, los sectores intensivos en DPI contribuyen al producto económico, medido en función del producto interior bruto (PIB). El cuadro 2 muestra que, en general, más del 47 % del PIB de la UE se genera en sectores intensivos en DPI, mientras que los sectores intensivos en marcas representan el 39 %, los intensivos en dibujos y modelos el 16 %, los intensivos en patentes el 17 %, los intensivos en derechos de autor el 7 %, y los intensivos en IG y DOV, porcentajes inferiores. El capítulo 4 presenta un desglose más detallado de las contribuciones de estos sectores a las economías nacionales de los Estados miembros de la UE, así como de los cuatro países incluidos en este estudio que no son miembros de la UE.

Cuadro 2: Contribución de los sectores intensivos en DPI al PIB - promedio de 2017-2019

Sectores intensivos en DPI	Valor añadido/PIB (en millones EUR)	Proporción del PIB total de la UE
Intensivos en marcas	5 217 903	38,5 %
Intensivos en dibujos y modelos	2 101 305	15,5 %
Intensivos en patentes	2 361 457	17,4 %
Intensivos en derechos de autor	934 176	6,9 %
Intensivos en IG	15 011	0,1 %
Intensivos en DOV	187 774	1,4 %
Todos los sectores intensivos en DPI	6 375 796	47,1 %
PIB total de la UE	13 541 581	

Nota: Debido al solapamiento en el uso de DPI, la suma de las cifras de cada uno de los DPI supera la cifra total correspondiente a los sectores intensivos en DPI.

Una comparación entre los resultados del presente estudio y los de la edición de 2019 pone de relieve que la contribución de los sectores intensivos en DPI a la economía de la UE durante el período 2017-2019 fue superior a la de 2014-2016. Sin embargo, la comparación se complica por el hecho de que, con el fin de garantizar que este estudio refleje la estructura actual de la economía de la UE, se actualizó el ejercicio de cruce de datos utilizado para identificar los sectores intensivos en DPI, lo que dio lugar a un aumento del número de estos sectores de 353 en el estudio de 2019 a 357 en el presente.⁹ Además, el presente estudio se basa en datos de la EU-27, mientras que los estudios anteriores se basaron en la EU-28. En el cuadro 3, las cifras de los estudios anteriores se han vuelto a calcular utilizando las nuevas definiciones, con el fin de ilustrar el verdadero cambio en la contribución de los sectores intensivos en DPI.

Cuadro 3: Comparación de los resultados principales: Estudios de 2013, 2016, 2019 y 2022

Contribución de los sectores intensivos en DPI (EU-27)	Estudio de 2013 (2008–2010)	Estudio de 2016 (2011–2013)	Estudio de 2019 (2014–2016)	Estudio de 2022 (2017–2019)
Empleo (directo)	28,6 %	28,5 %	28,9 %	29,7 %
PIB	46,2 %	46,1 %	46,2 %	47,1 %
Exportaciones de bienes y servicios	76,7 %	78,4 %	79,1 %	80,1 %

La primera columna contiene los resultados consignados en el estudio de 2013 para el período 2008-2010. En la segunda columna se muestran los resultados del estudio de 2016 (2011-2013). En la tercera columna se muestran los resultados del estudio de 2019 (2014-2016) y en la última columna se muestran los resultados del presente estudio (2017-2019). Todos los resultados de los

⁹ Aunque el cambio neto en el número de sectores intensivos en DPI es pequeño, detrás hay cambios brutos más sustanciales, como se explica en el capítulo 2, nota a pie de página 38.

estudios anteriores se han recalculado para la EU-27¹⁰ utilizando la definición actual de sectores intensivos en DPI. Esto significa que los resultados son comparables entre las cuatro columnas.

De este modo, la contribución de los sectores intensivos en DPI aumentó a lo largo del período comprendido entre 2011 y 2019, tanto si se mide por el PIB, como por el empleo o el comercio exterior. En particular, la contribución de dichos sectores al empleo aumentó en 1,1 puntos porcentuales durante dicho período, mientras que la contribución al PIB aumentó en 0,9 puntos porcentuales.

Dado que el 47,1 % del PIB (valor añadido) en la economía y el 29,7 % del empleo lo generan los sectores intensivos en DPI, el valor añadido *por empleado* es mayor en estos últimos que en el resto de la economía. La teoría económica sugiere que, *ceteris paribus*, cabe esperar que los sectores en los que el trabajador medio produce más valor añadido paguen a sus trabajadores salarios más altos que otros sectores. Es interesante examinar, por lo tanto, si este mayor valor añadido se refleja en los salarios en los sectores intensivos en DPI.

Como se muestra en el cuadro 4, de hecho, los salarios en los sectores intensivos en DPI son superiores a los de los sectores no intensivos en DPI. El salario semanal medio en los sectores intensivos en DPI es de 840 EUR, frente a los 597 EUR de los sectores no intensivos en DPI, una diferencia de casi el 41 %. Este «diferencial salarial» es del 34 % en los sectores intensivos en dibujos y modelos, del 40 % en los intensivos en marcas, del 49 % en los intensivos en derechos de autor y del 65 % en los intensivos en patentes.

Cuadro 4: Coste medio del personal en los sectores intensivos en DPI, promedio de 2017-2019

Sectores intensivos en DPI	Coste medio del personal (EUR por semana)	Diferencial (en comparación con los sectores no intensivos en DPI)
Intensivos en marcas	838	40,4 %
Intensivos en dibujos y modelos	802	34,4 %
Intensivos en patentes	985	65,0 %
Intensivos en derechos de autor	891	49,3 %
Intensivos en IG*	n/d	n/d
Intensivos en DOV*	n/d	n/d
Todos los sectores intensivos en DPI	840	40,7 %
Sectores no intensivos en DPI	597	

* No se ha calculado debido a la falta de estadísticas de remuneración para la agricultura.

En comparación con la situación del estudio de 2019, el diferencial salarial se ha reducido ligeramente. Esto refleja un mayor crecimiento de los salarios en los sectores no intensivos en DPI entre 2014-2016 y 2017-2019, combinado con el impacto del Brexit (en el Reino Unido, el salario medio en los sectores no intensivos en DPI, valorado en euros, disminuyó durante el mismo período, por lo que pasar de la EU-28 a la EU-27 reduce la prima salarial asociada a los sectores intensivos en DPI, *ceteris paribus*). No obstante, el patrón observado en los estudios anteriores sigue siendo

¹⁰ EU-27 se refiere a los actuales Estados miembros de la UE. Esta definición se utilizó para volver a calcular todos los resultados anteriores, incluidos los del estudio de 2013.

el mismo, y son los sectores intensivos en patentes y derechos de autor los que generan las primas salariales más elevadas.

También se ha examinado el papel desempeñado por los sectores intensivos en DPI en el comercio exterior de la UE. La mayor parte del comercio de la UE se concentra en los sectores intensivos en DPI, lo que, a primera vista, puede resultar sorprendente. Se explica por el hecho de que incluso algunos sectores que producen productos básicos como la energía son intensivos en DPI¹¹, mientras que muchas actividades no intensivas en DPI no son comercializables¹². Por este motivo, el 93 % de las importaciones de bienes de la UE consisten en productos de sectores intensivos en DPI, y estos sectores representan una proporción aún mayor de las *exportaciones* de bienes de la UE, el 95,3 %. En el caso del comercio de servicios, la proporción de los sectores intensivos en DPI es menor, ya que las importaciones y exportaciones de servicios intensivos en DPI representan el 48 % y el 41 %, respectivamente, de las importaciones y exportaciones totales de servicios. Teniendo en cuenta tanto los bienes como los servicios, en el período 2017-2019 el 80,5 % de las importaciones de la UE y el 80,1 % de las exportaciones de la UE las generaban los sectores intensivos en DPI.

En el período 2017-2019, la UE en su conjunto registró un superávit comercial global medio de aproximadamente 294 000 millones EUR, o el 2,2 % del PIB. El superávit comercial en los sectores intensivos en DPI fue de 224 000 millones EUR, lo que representa más de tres cuartas partes del superávit comercial total de la UE. Este excedente lo generan principalmente los sectores intensivos en patentes y dibujos y modelos, compensando pequeños déficits en los sectores intensivos en marcas, derechos de autor y DOV.

En el cuadro 5 se resumen los volúmenes comerciales en los sectores intensivos en DPI sobre la base de los datos de 2017-2019.¹³

Cuadro 5: Comercio exterior de la UE en los sectores intensivos en DPI, promedio de 2017-2019

Sectores intensivos en DPI	Exportaciones (en millones EUR)	Importaciones (en millones EUR)	Exportaciones netas (en millones EUR)
Intensivos en marcas	1 547 270	1 551 618	-4 348
Intensivos en dibujos y modelos	1 232 068	1 014 158	217 910
Intensivos en patentes	1 559 811	1 341 864	217 947
Intensivos en derechos de autor	229 082	249 340	-20 258
Intensivos en IG*	13 126	1 769	11 357
Intensivos en DOV	43 248	50 743	-7 495

¹¹ La clase 0610 de la NACE (*Extracción de petróleo crudo*) es intensiva en marcas.

¹² Por ejemplo, sectores de servicios como los incluidos en las divisiones 86 de la NACE (*actividades sanitarias*) y 96 (*otros servicios personales*). Tales servicios se consumen en general en el lugar de producción.

¹³ Al igual que en el caso de las estimaciones del empleo y el PIB, la suma de las cifras de los DPI individuales no equivale a la cifra global de los sectores intensivos en DPI, debido a que muchos sectores son intensivos en más de un DPI. Sin embargo, la metodología del estudio garantiza que no haya un doble cómputo de las contribuciones del sector.

Total de sectores intensivos en DPI	2 163 517	1 939 655	223 862
Comercio total de la UE	2 701 959	2 408 212	293 747

* Solo bienes.

Nota: Debido al solapamiento en el uso de DPI, la suma de las cifras de cada uno de los DPI supera la cifra total correspondiente a los sectores intensivos en DPI.

Además de representar una gran parte del comercio de la UE con el resto del mundo, los sectores intensivos en DPI también representan una proporción elevada y creciente del comercio entre los Estados miembros de la UE. Durante la década comprendida entre los períodos 2008-2010 y 2017-2019, el comercio interno en la UE creció un 38 %, mientras que el comercio intracomunitario de sectores intensivos en DPI aumentó un 46 %. Por ello, los sectores intensivos en DPI constituyen un elemento importante en el funcionamiento del mercado único de la UE.

Como principales motores del comercio entre Estados miembros de la UE, los sectores intensivos en DPI generan un comercio dentro de la UE que supera el total de sus exportaciones extracomunitarias. Teniendo en cuenta tanto el comercio de bienes como el de servicios, en el período 2017-2019, el 75,9 % del comercio dentro de la UE lo generaron sectores intensivos en DPI. Este impacto está impulsado principalmente por el comercio transfronterizo de bienes, el 85 % del cual lo generan los sectores intensivos en DPI. El impacto de estos sectores en el comercio de servicios dentro de la UE es menor, pero sigue siendo significativo, ya que representa el 36 % de las exportaciones totales de servicios dentro de la UE, generadas principalmente por los sectores intensivos en marcas (32 %).

Cuadro 6: Comercio intracomunitario en los sectores intensivos en DPI, promedio de 2017-2019

Sectores intensivos en DPI	Comercio dentro de la UE	Proporción en el comercio intracomunitario total
Intensivos en marcas	1 942 032	53,0 %
Intensivos en dibujos y modelos	1 802 177	49,2 %
Intensivos en patentes	2 044 794	55,8 %
Todos los sectores intensivos en DPI	2 781 639	75,9 %

Un examen más detallado de la actividad de los sectores intensivos en DPI en el mercado único de la UE revela una división de la mano de obra entre los Estados miembros de la UE. Países como Austria, Dinamarca, Alemania, Italia, Luxemburgo, Malta y Suecia se sitúan por encima de la media de la UE en términos de creación de DPI por empleado. Sin embargo, las empresas de esos países que crean la PI, aprovechando las posibilidades que ofrece el mercado único, a menudo localizan sus instalaciones de producción en otros Estados miembros, teniendo en cuenta el coste, la comercialización y otras consideraciones empresariales.

De este modo, los sectores intensivos en DPI de Rumanía, Estonia, la República Checa, Hungría, Polonia, Eslovaquia y Luxemburgo tienen la mayor proporción de puestos de trabajo que se atribuyen a empresas con sede en otros Estados miembros de la UE. Como se muestra en el

cuadro 7, en general, el 21,6 % de los puestos de trabajo en la UE en los sectores intensivos en DPI se genera en filiales de empresas extranjeras, la mayoría de las cuales tienen su sede en otro Estado miembro de la UE. Entre los Estados miembros de la UE, solo en Chipre, Irlanda y los Países Bajos las empresas no pertenecientes a la UE crean más puestos de trabajo que las empresas de otros Estados miembros de la UE. En general, las empresas con sede en cualquiera de los 27 Estados miembros de la UE crearon aproximadamente 6,8 millones de puestos de trabajo en sectores intensivos en DPI en otros Estados miembros.

Tabla 7: Proporción del empleo en sectores intensivos en DPI atribuido a empresas extranjeras en 2017-2019, promedio de la UE*

Sectores intensivos en DPI	Proporción de la UE	Proporción no perteneciente a la UE	Proporción total no nacional
Intensivos en marcas	11,2 %	9,2 %	20,4 %
Intensivos en dibujos y modelos	14,4 %	10,2 %	24,6 %
Intensivos en patentes	15,9 %	12,5 %	28,4 %
Todos los sectores intensivos en DPI	12,3 %	9,3 %	21,6 %

* Debido a las limitaciones de los datos, no fue posible separar la creación de puestos de trabajo en el Reino Unido por parte de empresas con sede en la UE y los puestos de trabajo en los Estados miembros de la UE creados por empresas con sede en el Reino Unido. Por lo tanto, a diferencia del resto del presente informe, los porcentajes de este cuadro se refieren a la EU-28 tal como existía antes del Brexit. Nota: Las empresas «extranjeras» son empresas cuya sede principal o unidad de control se encuentra en otro país.

Por último, los datos sobre patentes y marcas se utilizan para identificar los sectores intensivos en DPI que operan en el ámbito de la innovación sostenible. En general, en torno a una de cada diez solicitudes de patentes europeas de solicitantes de la UE en 2019 estaba relacionada con las TMCC destinadas a reducir o prevenir la emisión de gases de efecto invernadero.¹⁴ Las solicitudes de marcas verdes¹⁵ presentadas por empresas establecidas en la UE representan una proporción similar del total de solicitudes de MUE en 2021. Las TMCC y los productos verdes desempeñarán un papel importante en la consecución del objetivo establecido en el Pacto Verde Europeo, una Europa climáticamente neutra, y las empresas europeas se encuentran entre los líderes mundiales en estas tecnologías y productos.

En total, se identificaron 110 clases de la CNAE que son intensivas en patentes TMCC o intensivas en marcas verdes, muchas de las cuales están relacionadas con los sectores de la energía y el transporte. Estos dos sectores representan el 9,3 % del empleo y el 14,0 % de la producción económica de la UE, y sus contribuciones han aumentado en la última década. Los empleados de estos sectores también perciben salarios mucho más altos que los de otros sectores. Con un 60,7 % en comparación con los sectores no intensivos en DPI, la «prima salarial» en los sectores que

¹⁴ La identificación de las TMCC se basa en el sistema de etiquetado Y02/Y04S de la OEP, que forma parte de la Clasificación Cooperativa de Patentes (CCP). Abarca determinadas tecnologías que controlan, reducen o evitan las emisiones antropogénicas de GEI en el marco del Protocolo de Kioto y del Acuerdo de París. Por ejemplo, incluye tecnologías que ayudan a reducir las emisiones de GEI relacionadas con la generación, la transmisión o la distribución de energía y tecnologías que permiten la captura, el almacenamiento, el secuestro o la eliminación de GEI, así como tecnologías de la información y la comunicación destinadas a reducir su propio uso de energía.

¹⁵ Véase la nota al pie 6.

contribuyen a la innovación sostenible es un 50 % más elevada que la de los sectores intensivos en DPI en general (40,7 %). Las exportaciones de bienes y servicios producidos por estos sectores también han aumentado considerablemente, pasando de 714 000 millones EUR en 2008-2010 a 1 078 000 millones EUR, o el 39,9 % de todas las exportaciones de la UE, en 2017-2019. Las importaciones relacionadas también han aumentado, pero más lentamente, de 782 000 millones EUR en 2008-2010 a 1 042 000 millones EUR, o el 43,3 % de todas las importaciones de la UE, en 2017-2019, convirtiendo un déficit comercial en un superávit para la UE en el período más reciente. Esto indica que estos sectores constituyen una fortaleza especial de la economía de la UE.

Dado que estas cifras son un subconjunto de los sectores intensivos en patentes y marcas, ya se incluyen en las cifras globales en los cuadros 1 a 5.

Cuadro 8: Contribución de los sectores intensivos en marcas verdes y patentes TMCC al empleo, el PIB y el comercio de la UE, 2017-2019

Proporción del empleo en la UE (directo)	Proporción del PIB de la UE	Proporción de las exportaciones de la UE	Proporción de las importaciones de la UE	Balanza comercial de la UE (en millones EUR)
9,3 %	14,0 %	39,9 %	43,3 %	36 539

c. Los sectores intensivos en DPI en las economías de Islandia, Noruega, Suiza y el Reino Unido

Además de los 27 Estados miembros de la UE, el estudio también incluye resultados básicos para los países de la asociación europea de libre comercio (AELC), Islandia, Noruega y Suiza, y para el Reino Unido.¹⁶ Las contribuciones al empleo y al PIB de los sectores intensivos en DPI en dichos países se muestran en el cuadro 9. Como referencia, se incluye la media de la UE.

La contribución de los sectores intensivos en DPI al PIB es superior a la media de la UE en Noruega, e inferior a la media de la UE en los otros tres países. La contribución al empleo en estos sectores es igual a la media de la UE en Islandia e inferior a la media de la UE en Noruega, Suiza y el Reino Unido.

¹⁶ Al calcular las contribuciones de los sectores intensivos en DPI en Islandia, Noruega, Suiza y el Reino Unido, se partió del supuesto de que los sectores intensivos en DPI en la UE también son intensivos en DPI en estos países. Además, debido a la falta de cobertura de los datos, no fue posible calcular las contribuciones de los sectores intensivos en IG para estos países.

Tabla 9: Contribuciones de los sectores intensivos en DPI al empleo y al PIB en los países de la AELC y el Reino Unido, promedio de 2017-2019¹⁷

Sectores intensivos en DPI	Empleo (directo)	Proporción del empleo total (directo)	PIB (en millones EUR)	Proporción del PIB
Intensivos en marcas				
IS	46 654	23,3 %	7266	32,9 %
NO	533 340	19,1 %	158 684	43,9 %
CH	1 053 631	20,8 %	214 259	33,8 %
RU	7 012 803	21,6 %	1 008 365	41,4 %
Intensivos en dibujos y modelos				
IS	16 989	8,5 %	1733	7,8 %
NO	216 148	7,7 %	24 067	6,7 %
CH	577 542	11,4 %	118 995	18,8 %
RU	2 967 795	9,2 %	246 036	10,1 %
Intensivos en patentes				
IS	12 698	6,3 %	1 967	8,9 %
NO	263 756	9,4 %	91 836	25,4 %
CH	594 315	11,7 %	140 398	22,2 %
RU	2 623 181	8,1 %	300 064	12,3 %
Intensivos en derechos de autor				
IS	17 438	8,7 %	1395	6,3 %
NO	182 693	6,5 %	19 858	5,5 %
CH	312 236	6,2 %	39 129	6,2 %
RU	2 449 623	7,6 %	215 395	8,8 %
Intensivos en DOV				
IS	959	0,5 %	192	0,9 %
NO	15 463	0,6 %	2 395	0,7 %
CH	44 178	0,9 %	8 780	1,4 %
RU	188 373	0,6 %	22 513	0,9 %
Todos los sectores intensivos en DPI				
IS	59 641	29,7 %	8 244	37,2 %
NO	731 005	26,2 %	176 447	48,8 %
CH	1 425 471	28,2 %	253 744	40,1 %
RU	9 218 008	28,4 %	1 140 505	46,8 %
Todos los sectores intensivos en DPI (UE)		29,7 %		47,1 %

Nota: Debido al solapamiento en el uso de DPI, la suma de las cifras de cada uno de los DPI supera la cifra total correspondiente a los sectores intensivos en DPI.

¹⁷ Los datos para el Reino Unido se refieren a 2017-2018.

d. Metodología y datos

La metodología básica empleada en el presente estudio es la misma que se utilizó en estudios anteriores. No obstante, para que este informe pueda utilizarse de manera autónoma, una gran parte del mismo, en concreto, el capítulo 2 y el apéndice 8, está dedicado a documentar esta metodología.

Utilizando datos de los registros de la EUIPO y la OEP, combinados con datos económicos de otras fuentes, se calcularon las cifras de marcas, dibujos y modelos, patentes y DOV por empleado para cada sector. Los sectores que se situaron por encima de la media con arreglo a esta medida se consideraron intensivos en DPI. Tal estimación se llevó a cabo a escala de la UE, sin tener en cuenta las solicitudes nacionales presentadas por las empresas en la base de datos. Este enfoque, obligado en parte por las limitaciones de los datos, está justificado en cualquier caso por la hipótesis de que a un sector al que se define como intensivo en DPI conforme a su registro de derechos de PI a escala de la UE también se le consideraría intensivo en DPI si se incluyeran asimismo los derechos de PI nacionales por empleado. Debido a la naturaleza especial de los derechos de autor y las IG, se utilizaron diferentes métodos para identificar los sectores que utilizan intensivamente esos DPI, como se explica en el capítulo 2.

Un supuesto fundamental que subyace en la metodología es que el grado en que un sector es intensivo en DPI constituye una característica intrínseca del sector en cuestión, con independencia de dónde esté situado ⁽¹⁸⁾. Al evaluar la contribución de cada sector a la economía, lo que se mide son los puestos de trabajo y el PIB generados por dicho sector en cada Estado miembro y en la UE, más que el origen del DPI subyacente.

Por ejemplo, si una empresa de automóviles ubicada en el país A construye una planta de montaje en el país B, los puestos de trabajo y el valor añadido creados como resultado corresponderán al país B. Por tanto, no pueden extraerse conclusiones respecto a lo innovador que es un determinado país basándose únicamente en las contribuciones a escala nacional de los sectores intensivos en DPI. En este ejemplo, la mayor contribución de los sectores intensivos en patentes en el país B es el resultado de las decisiones sobre dónde ubicar la producción de vehículos, pero la I+D subyacente podría haberse realizado en el país A o bien, de hecho, en cualquier otro país.

Para arrojar alguna luz sobre esta cuestión, en el capítulo 5 se muestra en qué países se originan las patentes, marcas, dibujos y modelos y DOV contenidos en la base de datos utilizada para el estudio, y se presentan las estadísticas relativas a la proporción de puestos de trabajo en los sectores intensivos en DPI en cada Estado miembro que se crean por empresas ubicadas en otros Estados miembros o fuera de la UE. La capacidad para innovar en un Estado miembro mientras se produce en otro Estado miembro es un indicio más de la importancia de los DPI para el funcionamiento del mercado interior de la UE.

¹⁸ La excepción la constituyen las IG, que se analizan en cada uno de los países.

El informe completo está disponible para su descarga en
www.epo.org/ipr-intensive-industries
www.euipo.europa.eu/ipcontribution

Publicado y editado por la OEP y la EUIPO
Múnich (Alemania) y Alicante (España)
www.epo.org
www.euipo.europa.eu