



OBS Business
School

El sistema de patentes en 2020. Análisis de la situación internacional, europea y española.

Gian-Lluís Ribechini Creus

Ingeniero Industrial y Profesor de OBS Business School

Noviembre, 2021

Partners Académicos:



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

UIC
barcelona

OBSbusiness.school

Autor



Gian-Lluís Ribechini Creus

Colaborador de
OBS Business School



Gian-Lluís Ribechini

- Ingeniero Industrial, en ejercicio libre.
- Experto en Gestión de la Innovación y en Gestión de la Propiedad Intelectual e Industrial.
- Presidente de la Comisión de Gestión Empresarial y del Grupo de Trabajo de Compliance Técnico en la Asociación/Colegio de Ingenieros Industriales de Cataluña.
- Docente de OBS Business School en “Innovación en Procesos”, en “Gestión de la Propiedad Intelectual e Industrial” y en “Digitalización de Supply Chain”.



Índice

Capítulo 1	Introducción	05
Capítulo 2	Patentes a nivel mundial según la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual)	06
	Solicitudes PCT por países	07
	Solicitudes PCT por solicitantes	08
Capítulo 3	Patentes EPO (Oficina Europea de Patentes)	13
	Solicitudes EPO por países	15
	Solicitudes EPO por solicitantes	16
	Solicitudes EPO por sectores de la tecnología	18
Capítulo 4	Análisis de solicitudes de patentes de los cinco principales países y del área de Latinoamérica-Caribe	20
	China	20
	Estados Unidos	24
	Japón	27
	República de Corea	30
	Alemania	33
	Latinoamérica y el Caribe	36
Capítulo 5	España	39
	Solicitudes de patente nacional en España	39
	Solicitudes de patentes vía PCT en España	44
	Solicitudes de patentes europeas en España	48
Capítulo 6	Conclusiones	53
Capítulo 7	Reflexiones del periodo 2012-2020	55
Capítulo 8	Resumen	58
	Referencias bibliográficas	60



Capítulo 1

Introducción



El objetivo de este informe es exponer cómo evolucionan los diversos tipos de solicitudes de patentes que se realizan a nivel internacional, europeo y en España, pero sobre todo destacar datos relevantes o curiosos que se hayan producido y qué tendencias diferenciales se han detectado a lo largo del 2020.

Algunas de las preguntas a las que se pretende dar respuesta con este estudio están especialmente dirigidas a compararlas con las de nuestro estudio anterior sobre Patentes, publicado en noviembre de 2020 por OBS¹:

- > ¿Ha tenido consecuencias la pandemia en las tendencias de crecimiento de las solicitudes de patentes?
- > ¿Qué organizaciones lideran las estadísticas de patentes?
- > ¿Cómo evolucionan las solicitudes internacionales de los países de Latinoamérica y Caribe?
- > ¿Quién tiene el liderazgo entre las comunidades autónomas en España?
- > ¿Qué datos interesantes o sorprendentes se exponen en el informe?

1. https://marketing.onlinebschool.es/Prensa/Informes/OBS_informe_elsistemadepatentes.pdf

Capítulo 2

Patentes a nivel mundial según la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual)



La organización que gestiona las solicitudes internacionales de patentes es la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual), cuyas siglas y denominación en inglés son WIPO (World Intellectual Property Organization), siendo el sistema que facilita las solicitudes internacionales de patentes gestionadas bajo el denominado Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT).

Para el año 2020 los datos que ofrece la OMPI indican que se presentaron 274 884 solicitudes PCT en todo el mundo, lo que supone un incremento del 3,6 % con respecto a 2019. Tal como se observa en los datos de la Tabla 2.1 y en el Gráfico 2.1, la tendencia de crecimiento sostenido de las solicitudes PCT se mantiene.

Tabla 2.1 →

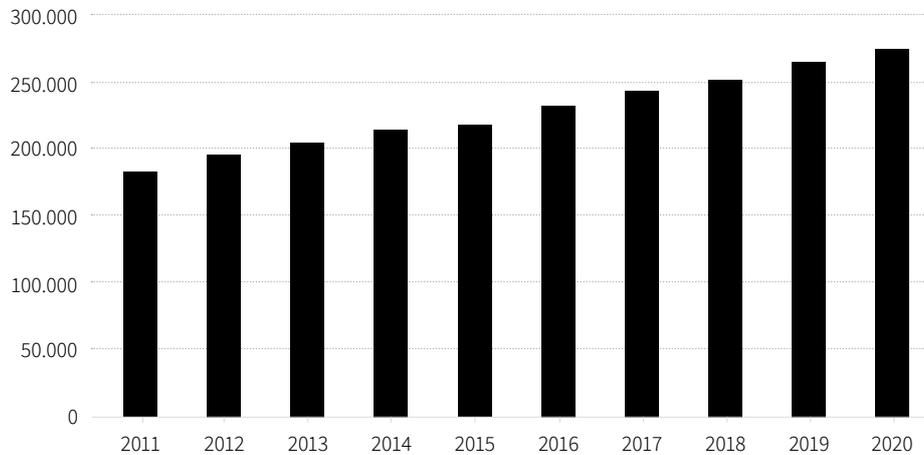
NÚMERO DE SOLICITUDES PCT Y VARIACIÓN INTERANUAL EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database.

NÚMERO DE SOLICITUDES PCT		
Año	Total	% variación anual
2011	182.437	11,01%
2012	195.325	7,06%
2013	205.305	5,11%
2014	214.333	4,40%
2015	217.230	1,35%
2016	232.907	7,22%
2017	243.531	4,56%
2018	252.781	3,80%
2019	265.383	4,99%
2020	274.884	3,58%

Gráfico 2.1 →**EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES PCT EN EL PERÍODO 2010-2019**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

**1****Solicitudes PCT por países**

En 2020, las 274 884 solicitudes PCT fueron realizadas por solicitantes ubicados en 125 países. Los primeros 20 países del ranking de solicitudes PCT suponen nuevamente el 96 % del total de solicitudes mundial (Tabla 2.2), y solo los diez primeros países (China, Estados Unidos, Japón, Alemania, Corea, Francia, Reino Unido, Suiza, Suecia y Holanda) suponen el 89 % del total de solicitudes PCT.

China mantiene el liderazgo de ser el país que más solicitudes PCT presentó ante la WIPO, posición que alcanzó por primera vez el año pasado. Además, se distancia en más de 10 000 solicitudes PCT respecto del segundo país, que es los Estados Unidos. Japón se mantiene en tercera posición; por su parte, Corea asciende a la cuarta posición del ranking, desbancando a Alemania, que desciende a la quinta posición.

El mayor incremento interanual de solicitudes en 2020 se produjo en China con un 16 %, pasando de 59 180 solicitudes a 68 764; seguida por Dinamarca con un ascenso del 8 %, de 1 443 a 1 560. Por su parte, España desciende al puesto vigésimo con 1 458 solicitudes PCT, lo que supone una caída del -2,5 % respecto de 2019. El país con el mayor descenso porcentual es la India con un -6,6 %.



Tabla 2.2 →**TOP 20 DE PAÍSES SOLICITANTES DE SOLICITUDES PCT EN EL AÑO 2020²**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

NÚMERO DE SOLICITUDES PCT EN 2020 POR PAÍS DE ORIGEN DE LA SOLICITUD							
	País origen de solicitud	2020	% sobre total	% acumulado	2019	% 2020/2019	Posición 2019
1	China	68.764	25,0%	25,0%	59.180	16,2%	1 (=)
2	United States of America	58.753	21,4%	46,4%	57.454	2,3%	2 (=)
3	Japan	50.550	18,4%	64,8%	52.702	-4,1%	3 (=)
4	Republic of Korea	20.055	7,3%	72,1%	19.074	5,1%	5 (+1)
5	Germany	18.540	6,7%	78,8%	19.346	-4,2%	4 (-1)
6	France	7.764	2,8%	81,6%	7.924	-2,0%	6 (=)
7	United Kingdom	5.905	2,1%	83,8%	5.775	2,3%	7 (=)
8	Switzerland	4.975	1,8%	85,6%	4.650	7,0%	8 (=)
9	Sweden	4.349	1,6%	87,2%	4.201	3,5%	9 (=)
10	Netherlands	4.007	1,5%	88,6%	4.035	-0,7%	10 (=)
11	Italy	3.405	1,2%	89,9%	3.385	0,6%	11 (=)
12	Canada	2.611	0,9%	90,8%	2.724	-4,1%	12 (=)
13	Israel	1.935	0,7%	91,5%	2.001	-3,3%	14 (+1)
14	India	1.910	0,7%	92,2%	2.044	-6,6%	13 (-1)
15	Australia	1.715	0,6%	92,9%	1.767	-2,9%	15 (=)
16	Finland	1.675	0,6%	93,5%	1.661	0,8%	17 (+1)
17	Turkey	1.616	0,6%	94,1%	1.688	-4,3%	16 (-1)
18	Denmark	1.560	0,6%	94,6%	1.443	8,1%	19 (+1)
19	Austria	1.517	0,6%	95,2%	1.435	5,7%	20 (+1)
20	Spain	1.458	0,5%	95,7%	1.495	-2,5%	18 (-2)

2 Solicitudes PCT por solicitantes

Las estadísticas de solicitantes que realizaron más de 10 solicitudes de PCT en el año 2020 exponen que fueron 2 848 solicitantes, lo que supone un incremento de un 5,8 % respecto de 2019. Estos 2 848 solicitantes se concentran en 48 países y totalizaron 172 644 solicitudes PCT, lo que representa una caída del -5,6 % respecto del año anterior.

En la Tabla 2.3 se exponen los datos de 2020 de los diez países con mayor número de solicitudes realizadas por solicitantes que hicieron más de 10 solicitudes PCT. En los cinco primeros países (Japón, China, Estados Unidos, Alemania y Corea) se totalizan 147 648 solicitudes, realizadas por 2 224 solicitantes, cifra que supone el 86 % del total de solicitudes y el 78 % de los solicitantes. Este dato confirma nuevamente el liderazgo de estos cinco países durante los últimos años.

2. Nota: Los datos relativos a las solicitudes PCT presentadas por país y por región de origen se basan en la fecha de presentación internacional de las solicitudes y en el país en el que resida el solicitante que se nombre en primer lugar en cada una de ellas.

Tabla 2.3 →**TOP 10 DE PAÍSES POR SOLICITUDES PCT (SOLICITANTES CON MÁS DE 10 PCT) EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

TOP 10 DE PAÍSES CON SOLICITANTES DE MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT (2020)						
País	Solicitudes			Solicitantes		
	Solicitudes	%	% Acumulado	Solicitantes	%	% Acumulado
1 Japón	45.117	26,1%	26,1%	521	18,3%	18,3%
2 China	40.828	23,6%	49,8%	597	21,0%	39,3%
3 Estados Unidos de América	35.946	20,8%	70,6%	705	24,8%	64,0%
4 Alemania	13.673	7,9%	78,5%	247	8,7%	72,7%
5 República de Corea	12.084	7,0%	85,5%	154	5,4%	78,1%
6 Francia	5.043	2,9%	88,4%	98	3,4%	81,5%
7 Suecia	3.057	1,8%	90,2%	34	1,2%	82,7%
8 Suiza	2.841	1,6%	91,9%	68	2,4%	85,1%
9 Países Bajos	2.696	1,6%	93,4%	41	1,4%	86,6%
10 Reino Unido	2.268	1,3%	94,7%	76	2,7%	89,2%

Por continentes, vemos que el liderazgo destacado se produce nuevamente en Asia con 98 029 solicitudes, un aumento de solicitudes del 11 % respecto de 2019 (Tabla 2.3); y estas solicitudes las han realizado 1 272 organizaciones, lo que supone un aumento del 8 % respecto del año anterior. A continuación se sitúa el continente americano (aunque solo representado por los Estados Unidos) con 35 946 solicitudes, cifra que supuso un ascenso del 6 %; estas solicitudes fueron realizadas por 705 solicitantes (un incremento del 5,5 %). Y el último continente es Europa con 29 578 solicitudes, lo que supone un incremento del 5,5 %, solicitudes que fueron realizadas por 564 solicitantes y que representa una subida interanual del 5,6 %.

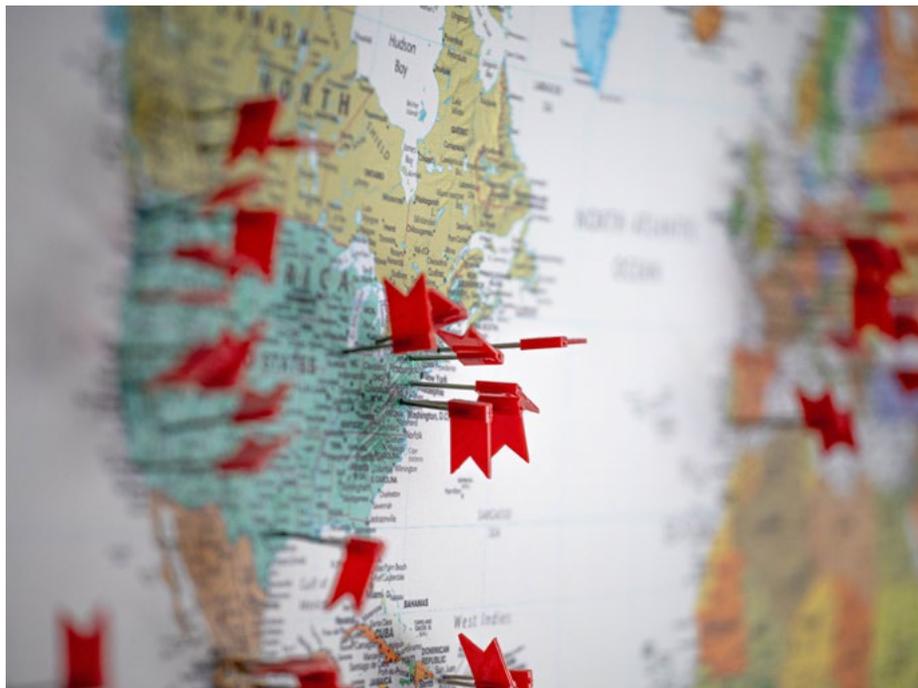


Tabla 2.4 →

TOP 10 DE PAÍSES POR SOLICITUDES PCT (SOLICITANTES CON MÁS DE 10 PCT) 2020 VS 2019

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

TOP 10 DE PAÍSES CON SOLICITANTES DE MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT 2020 VS 2019

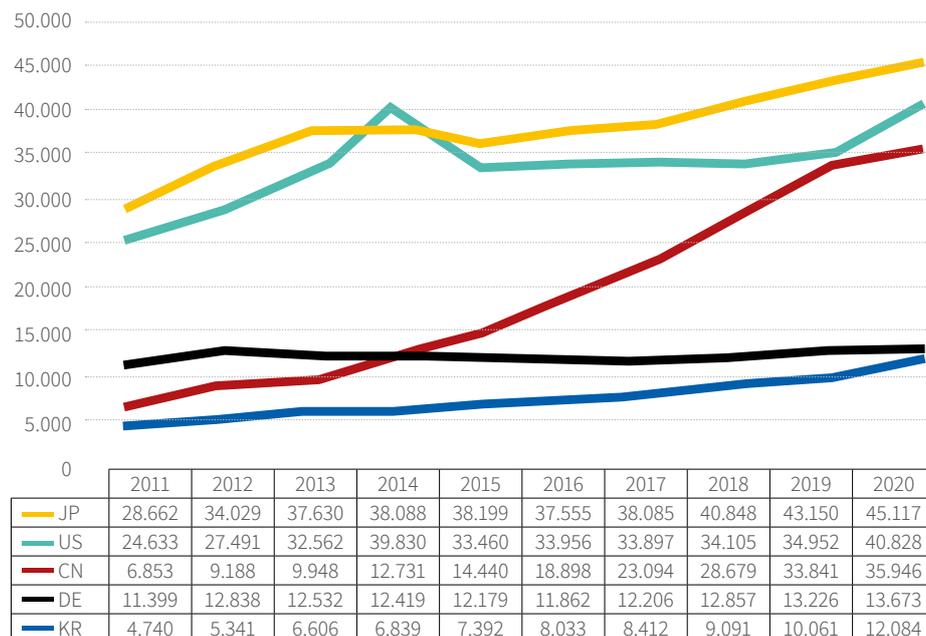
País	Solicitudes			Solicitantes		
	2020	2019	2020/2019	2020	2019	2020/2019
1 Japón	45.117	43.150	4,6%	521	500	4,2%
2 China	40.828	34.952	16,8%	597	537	11,2%
3 Estados Unidos de América	35.946	33.841	6,2%	705	668	5,5%
4 Alemania	13.673	13.226	3,4%	247	229	7,9%
5 República de Corea	12.084	10.061	20,1%	154	143	7,7%
6 Francia	5.043	4.970	1,5%	98	106	-7,5%
7 Suecia	3.057	2.705	13,0%	34	28	21,4%
8 Suíza	2.841	2.487	14,2%	68	64	6,3%
9 Países Bajos	2.696	2.685	0,4%	41	37	10,8%
10 Reino Unido	2.268	1.962	15,6%	76	70	8,6%
EUROPA (6)	29.578	28.035	5,5%	564	534	5,6%
ASIA (3)	98.029	88.163	11,2%	1.272	1.180	7,8%
AMERICA (1)	35.946	33.841	6,2%	705	668	5,5%

Entre los primeros diez países destaca el crecimiento interanual en el número de solicitudes de Corea (20 %) y el significativo dato de que no hay descensos en solicitudes. Por lo que respecta a número de solicitantes destaca Suecia, con un 21 % de incremento. En el lado negativo está Francia con un descenso del número de solicitantes del -7,5 %.

Gráfico 2.2 →

EVOLUCIÓN 2011-2020 DE LOS 5 PRIMEROS PAÍSES (>10 SOLICITUDES PCT POR SOLICITANTE)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database



Si para los cinco primeros países visualizamos la evolución de los datos de los últimos diez años (Gráfico 2.2), se constata que Japón mantiene el liderazgo frente a los Estados Unidos. Un comentario reseñable es que la previsión de que Estados Unidos sería desbancado por China en 2020 debido a una tendencia casi plana, tal y como se expuso en el informe anterior, no era acertada. Como puede observarse en la tabla, Estados Unidos asciende sustancialmente, separándose de China y acercándose a Japón.

La Tabla 2.5 nos muestra la clasificación del Top 25 de empresas solicitantes con más de 10 solicitudes PCT en el año 2020. Por países se constata que China queda como líder en solitario con nueve empresas, Japón se mantiene con siete empresas como el año pasado, Estados Unidos se queda con tres empresas (el mismo número que la República de Corea), Alemania tiene dos, y Suecia aparece con una. Se reafirma el liderazgo mundial de solicitudes PCT de la empresa china Huawei con 5 464 solicitudes, lo que supone un incremento del 24 % respecto de 2019. En 2020, por crecimiento interanual, lidera la empresa japonesa Nippon Telegraph and Telephone Corporation, con un incremento interanual del 95 %, seguida por la empresa china Wuhan China Star Optoelectronics Semiconductor Display Technology con un 72 %. Mientras que la mayor caída es para la empresa china Ping An Technology con un -23 %, seguida por la empresa alemana Robert Bosch con un -18 %.

Tabla 2.5 → **TOP 25 DE EMPRESAS POR SOLICITUDES PCT (DE SOLICITANTES CON MÁS DE 10 PCT)**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

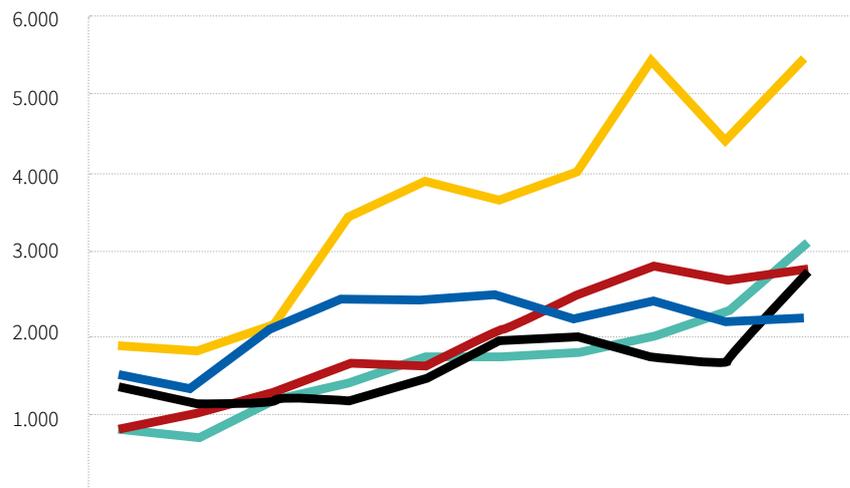
TOP 25 PCT APPLICANTS (APPLICANTS WITH MORE THAN 10 PCT APPLICATIONS) IN 2020						
	Solicitante	País de Origen	2020	2019	% 2020 /2019	Posición en 2019
1	HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.	CN	5.464	4.411	23,9%	1 (=)
2	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	KR	3.093	2.334	32,5%	3 (+1)
3	mitsubishi electric corporation	JP	2.810	2.661	5,6%	2 (-1)
4	LG ELECTRONICS INC.	KR	2.759	1.646	67,6%	10 (+6)
5	QUALCOMM INCORPORATED	US	2.173	2.127	2,2%	4 (-1)
6	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)	SE	1.989	1.698	17,1%	7 (+1)
7	BOE TECHNOLOGY GROUP CO.,LTD	CN	1.892	1.864	1,5%	6 (-1)
8	GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD	CN	1.801	1.927	-6,5%	5 (-3)
9	SONY CORPORATION	JP	1.793	1.566	14,5%	13 (+4)
10	PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.	JP	1.611	1.567	2,8%	12 (+2)
11	HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.	US	1.595	1.507	5,8%	14 (+3)
12	MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC	US	1.529	1.370	11,6%	15 (+3)
13	ROBERT BOSCH CORPORATION	DE	1.375	1.687	-18,5%	9 (-4)
14	LG CHEM, LTD.	KR	1.374	1.624	-15,4%	11 (-3)
15	NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION	JP	1.372	703	95,2%	27 (+12)
16	ZTE CORPORATION	CN	1.316	1.085	21,3%	18 (+2)
17	PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.	CN	1.304	1.691	-22,9%	8 (-9)
18	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	DE	1.202	1.153	4,2%	17 (-1)
19	FUJIFILM CORPORATION	JP	1.128	1.158	-2,6%	16 (-3)
20	NEC CORPORATION	JP	1.121	1.024	9,5%	20 (=)
21	SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD	CN	1.073	874	22,8%	23 (+2)
22	DENSO CORPORATION	JP	1.062	1.026	3,5%	19 (-3)
23	VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.	CN	955	603	58,4%	34 (+11)
24	SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.	CN	872	654	33,3%	31 (+7)
25	WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.	CN	872	506	72,3%	41 (+16)

En el Gráfico 2.3 podemos ver la evolución desde 2011 hasta 2020 de las primeras 5 empresas del ranking. La primera, que sigue siendo la china Huawei con 5 464 solicitudes PCT, mantiene su liderazgo superando en 2 371 solicitudes a la segunda, que ahora es la empresa coreana Samsung con 3 093 solicitudes. A continuación aparecen, Mitsubishi con 2 810 solicitudes, LG con 2 759 y Qualcomm con 2 173.

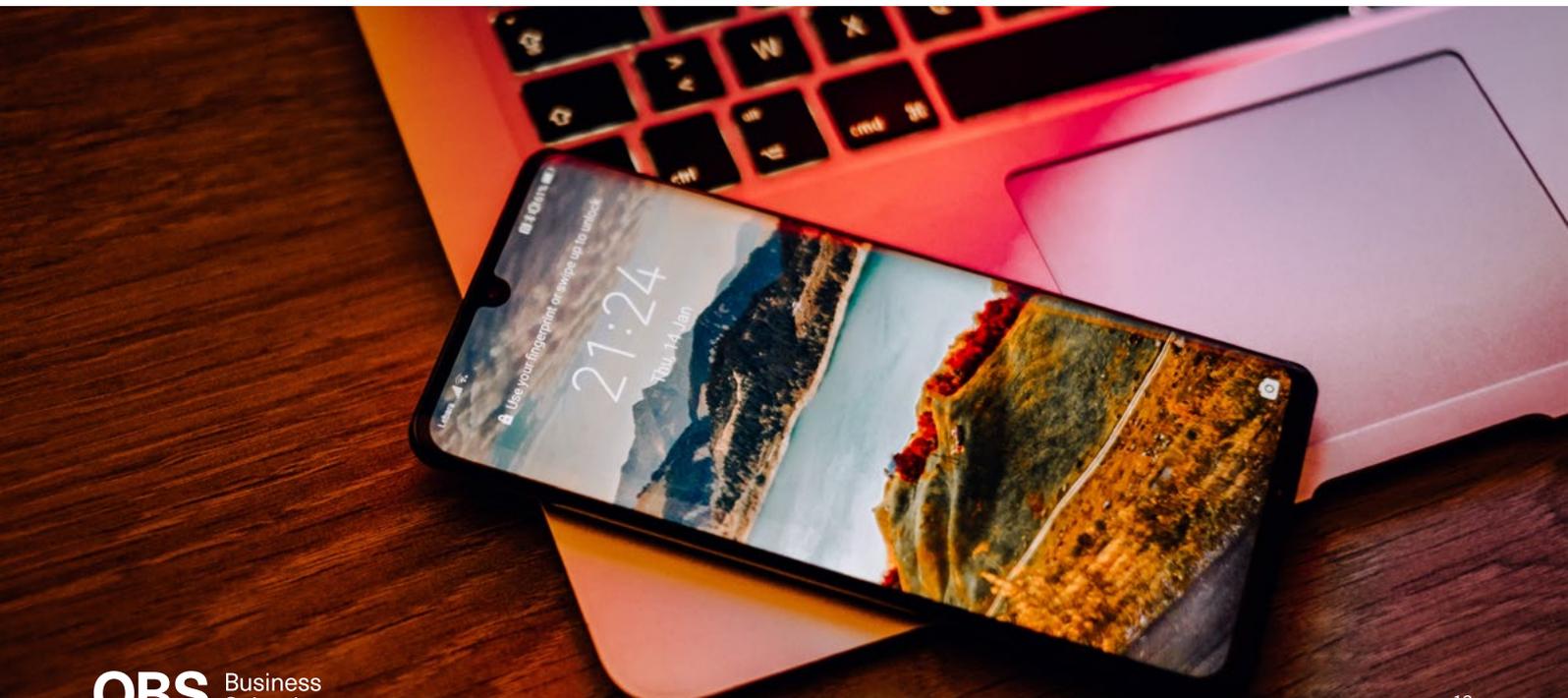
Gráfico 2.3 →

EVOLUCIÓN 2011-2020 DE LOS 5 PRIMEROS PAÍSES (>10 SOLICITUDES PCT POR SOLICITANTE)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database



	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
— HUAWEI	1.831	1.801	2.110	3.442	3.898	3.692	4.024	5.405	4.411	5.464
— SAMSUNG	791	746	1.198	1.381	1.683	1.672	1.757	1.997	2.334	3.093
— MITSUBISHI	834	1.043	1.313	1.593	1.593	2.053	2.521	2.812	2.661	2.810
— LG	1.336	1.098	1.178	1.138	1.457	1.888	1.975	1.697	1.646	2.759
— QUALCOMN	1.494	1.305	2.050	2.409	2.442	2.466	2.163	2.404	2.127	2.173





Capítulo 3

Patentes EPO (Oficina Europea de Patentes)



La EPO (Oficina Europea de Patentes) gestiona el Sistema de Patentes Europeo. En este informe se utilizan los datos de las denominadas Applications, que son la suma de las Solicitudes Europeas Directas y las Entradas en fase regional europea de PCT. Las Solicitudes Europeas Directas son las solicitudes de patente europea ajenas al PCT. En este documento se citarán como solicitudes EPO a las Applications.

En el año 2020 (Tabla 3.1) se presentaron 180 250 solicitudes EPO, lo que supone una caída interanual del -0,7 % y representa un cambio de signo negativo en la tendencia de crecimiento sostenido de las solicitudes EPO que hubo hasta 2019 (Gráfico 3.1).

Tabla 3.1 →

NÚMERO DE SOLICITUDES EPO Y VARIACIÓN INTERANUAL EN EL PERÍODO 2011-2020

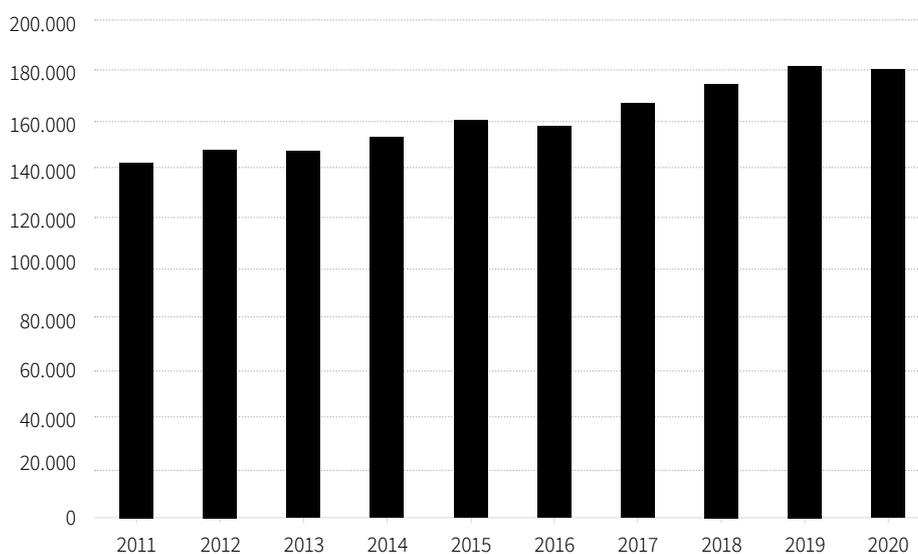
Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS		
Año	Total	% variación anual
2011	142.822	-5,4%
2012	148.562	4,0%
2013	148.027	-0,4%
2014	152.703	3,2%
2015	160.004	4,8%
2016	159.087	-0,6%
2017	166.594	4,7%
2018	174.481	4,7%
2019	181.532	4,0%
2020	180.250	-0,7%

Gráfico 3.1 →

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES EPO EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database



1 Solicitudes EPO por países

En 2020 las 180 250 solicitudes EPO fueron realizadas por solicitantes de 117 países. Continúa manteniéndose el hecho de que los 20 primeros países del ranking de solicitudes EPO supongan el 95 % del total de solicitudes, y que solo los siete primeros países (Estados Unidos, Alemania, Japón, China, Francia, Corea y Suiza) supongan casi el 75 % de las solicitudes EPO (Tabla 3.2).



Tabla 3.2 → TOP 20 DE PAÍSES DE LOS SOLICITANTES DE SOLICITUDES EPO EN EL AÑO 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

SOLICITUDES DE PATENTE EUROPEA 2020-2019 POR PAÍS DE RESIDENCIA DEL PRIMER SOLICITANTE							
	País	Solicitudes 2020	% sobre Total	% acumulado	Solicitudes 2019	% 2020/2019	Posición 2019
1	United States	44.293	24,6%	24,6%	46.177	-4,1%	1 (=)
2	Germany	25.954	14,4%	39,0%	26.762	-3,0%	2 (=)
3	Japan	21.841	12,1%	51,1%	22.086	-1,1%	3 (=)
4	China, People's Republic of	13.432	7,5%	58,5%	12.227	9,9%	4 (=)
5	France	10.554	5,9%	64,4%	10.233	3,1%	5 (=)
6	Korea, Republic of	9.106	5,1%	69,4%	8.339	9,2%	6 (=)
7	Switzerland	8.112	4,5%	73,9%	8.266	-1,9%	7 (=)
8	Netherlands	6.375	3,5%	77,5%	6.942	-8,2%	8 (=)
9	United Kingdom	5.715	3,2%	80,7%	6.129	-6,8%	9 (=)
10	Italy	4.600	2,6%	83,2%	4.469	2,9%	10 (=)
11	Sweden	4.423	2,5%	85,7%	4.395	0,6%	11 (=)
12	Denmark	2.404	1,3%	87,0%	2.415	-0,5%	13 (+1)
13	Belgium	2.400	1,3%	88,3%	2.422	-0,9%	12 (-1)
14	Austria	2.303	1,3%	89,6%	2.346	-1,8%	14 (=)
15	Finland	1.895	1,1%	90,7%	1.705	11,1%	17 (+2)
16	Spain	1.791	1,0%	91,6%	1.885	-5,0%	15 (-1)
17	Canada	1.760	1,0%	92,6%	1.841	-4,4%	16 (-1)
18	Israel	1.681	0,9%	93,6%	1.545	8,8%	19 (+1)
19	Chinese Taipei	1.344	0,7%	94,3%	1.598	-15,9%	18 (-1)
20	Ireland	970	0,5%	94,8%	882	10,0%	21 (+1)

El liderazgo de solicitudes EPO sigue siendo para los Estados Unidos con 44 293, que son casi la cuarta parte del total de solicitudes, pese a sufrir una caída interanual del -4 % (Tabla 3.2). Destacan respecto al 2019 los crecimientos interanuales de Finlandia con un 11 %, e Irlanda y China con un 10 %. La mayor caída interanual es nuevamente la de Taipei con un -16 %. En este ranking España desciende a la posición decimosexta con 1 791 solicitudes, lo que supone una caída del -5 % respecto al año anterior.

2

Solicitudes EPO por solicitantes

En el año 2020 el liderazgo en solicitudes EPO lo consigue la empresa coreana Samsung con 3 276 solicitudes, desbancando a la china Huawei con 3 113 solicitudes. El Top 10 de solicitantes EPO (Tabla 3.3) sufre un cambio relevante, ya que ahora está formado por tres empresas alemanas: Siemens (6ª), Robert Bosch (7ª) y BASF (10ª); dos empresas coreanas: Samsung (1ª) y LG (3ª); y el resto de los países tienen una empresa: la china Huawei (2ª), la estadounidense Qualcomm (4ª), la sueca Ericsson (5ª), la japonesa Sony (8ª) y la holandesa, Philips (9ª). En el Top 25 destacan los incrementos de solicitudes con respecto de 2019 de empresas como Intel con un 24 %, y HP con un 23 %. Mientras que como descensos relevantes tenemos a Siemens y General Electric con un -38 %.

Tabla 3.3 → TOP 25 DE SOLICITANTES DE SOLICITUDES EPO EN EL AÑO 2020

Fuente: EPO Statistics Database

SOLICITUDES DE PATENTE EUROPEA 2020-2019 POR PAÍS DE RESIDENCIA DEL PRIMER SOLICITANTE							
	Empresa	Solicitudes 2020	Solicitudes 2019	% 2020/2019	Posición en 2019	Solicitudes EPO Directas	% EPO Directas vs Total
1	SAMSUNG	3.276	2.858	14,6%	2 (+1)	1.839	56,1%
2	HUAWEI	3.113	3.524	-11,7%	1 (-1)	475	15,3%
3	LG	2.909	2.817	3,3%	3 (=)	902	31,0%
4	QUALCOMM	1.711	1.668	2,6%	6 (+2)	253	14,8%
5	ERICSSON	1.634	1.616	1,1%	7 (+2)	270	16,5%
6	SIEMENS	1.625	2.619	-38,0%	5 (-1)	1.013	62,3%
7	ROBERT BOSCH	1.597	1.498	6,6%	10 (+3)	619	38,8%
8	SONY	1.477	1.512	-2,3%	9 (+1)	430	29,1%
9	ROYAL PHILIPS	1.419	1.542	-8,0%	8 (-1)	645	45,5%
10	BASF	1.305	1.366	-4,5%	11 (+1)	784	60,1%
11	RAYTHEON TECHNOLOGIES	1.284	-	-	-	1.127	87,8%
12	ALPHABET	1.117	1.196	-6,6%	13 (+1)	281	25,2%
13	MICROSOFT	1.087	1.112	-2,2%	14 (+1)	61	5,6%
14	JOHNSON & JOHNSON	1.049	973	7,8%	15 (+1)	658	62,7%
15	INTEL	1.011	818	23,6%	17 (+2)	845	83,6%
16	NOKIA	826	733	12,7%	20 (+4)	343	41,5%
17	PANASONIC	792	782	1,3%	18 (+1)	203	25,6%
18	GENERAL ELECTRIC	775	1.247	-37,9%	12 (-6)	440	56,8%
19	GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS	715	-	-	-	120	16,8%
20	HP	699	566	23,5%	33 (+13)	36	5,2%
21	SIGNIFY	691	656	5,3%	26 (+5)	473	68,5%
22	ABB	678	689	-1,6%	22 (=)	461	68,0%
23	HOFFMANN-LA ROCHE	656	677	-3,1%	24 (+1)	381	58,1%
24	CONTINENTAL	653	617	5,8%	28 (+4)	341	52,2%
25	mitsubishi electric	647	685	-5,5%	23 (-2)	85	13,1%

En la Tabla 3.3 también se incluye la relación de patentes directas presentadas ante la EPO por parte de las diferentes empresas. Así, para 2020 se puede observar que la empresa líder en porcentaje de solicitudes directas ante la EPO sobre el total de solicitudes es Raytheon con un 88 %, seguida por Intel con un 84 %.

Tabla 3.4 → EVOLUCIÓN DE SOLICITUDES EPO DEL TOP 10 DE SOLICITANTES EN EL PERIODO 2016-2020

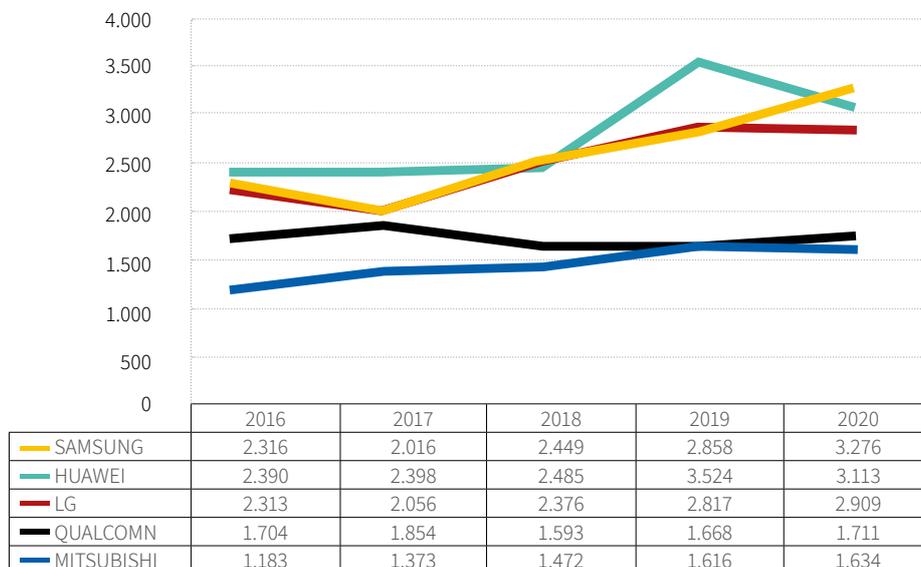
Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

EVOLUCIÓN DE SOLICITUDES EPO DEL TOP 10 DE SOLICITANTES EN EL PERIODO 2016-2020							
Rank	Company	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
1	SAMSUNG	2.316	2.016	2.449	2.858	3.276	12.915
2	HUAWEI	2.390	2.398	2.485	3.524	3.113	13.910
3	LG	2.313	2.056	2.376	2.817	2.909	12.471
4	QUALCOMM	1.704	1.854	1.593	1.668	1.711	8.530
5	ERICSSON	1.183	1.373	1.472	1.616	1.634	7.278
6	SIEMENS	1.871	2.220	2.493	2.619	1.625	10.828
7	ROBERT BOSCH	1.327	1.412	1.286	1.498	1.597	7.120
8	SONY	1.118	1.219	1.278	1.512	1.477	6.604
9	ROYAL PHILIPS	2.568	1.733	1.617	1.542	1.419	8.879
10	BASF	1.410	1.265	1.256	1.366	1.305	6.602

En la Tabla 3.4 se expone la evolución de solicitudes EPO en los últimos cinco años de las empresas que forman parte del Top 10 de solicitantes. Se puede observar que en 2020 solo hay cuatro (Samsung, Huawei, LG y Siemens) con más de 10 000 solicitudes EPO. En la representación de las tendencias de las cinco primeras (Gráfico 3.2) se puede observar cómo cuatro empresas mantienen una evolución creciente en 2020, mientras que Huawei, que es la única que cae, pierde el liderazgo.

Gráfico 3.2 → EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES EPO DEL TOP 5 DE SOLICITANTES EN EL PERIODO 2016-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database



3

Solicitudes EPO por sectores de la tecnología

Si analizamos los datos en solicitudes EPO en 2020 por sectores de tecnología (Tabla 3.5) se constata que los 15 principales sectores, con 121 287 solicitudes, suponen el 67 % del total de solicitudes ante la EPO, siendo los cinco primeros sectores: las Tecnologías Médicas; las Tecnologías Audiovisuales; las Tecnologías Informáticas; la Maquinaria y Aparatos Eléctricos; y el Transporte. En 2020 las tecnologías médicas alcanzan el liderazgo con 14 295 solicitudes EPO, con un leve incremento del 2,58 % con respecto a 2019.

Si analizamos las empresas líderes en solicitudes EPO para el Top 10 de sectores de tecnología (Tabla 3.6), observamos que en el sector de las Tecnologías Médicas repite Johnson & Johnson, que solicita el 5 % del total del sector; en el de Tecnologías Audiovisuales también repite liderazgo Huawei, que supone el 13 % del total; la nueva líder en las Tecnologías Informáticas es Samsung con un 5 % del total del sector; LG mantiene el liderazgo en Maquinaria y Aparatos Eléctricos (7 % del sector); Continental consigue el liderazgo en Transportes (2 % del sector), como también lo consigue Robert Bosch en Medición. Mantienen sus respectivos liderazgos: el Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale en Productos Farmacéuticos, Hoffmann-La Roche en Biotecnología; Deere & Company en Otras Máquinas Especiales; y BASF en Química Orgánica Fina.

Tabla 3.5 →

TOP 15 DE SECTORES DE TECNOLOGÍA EN SOLICITUDES EPO EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

SOLICITUDES DE EUROPEAN PATENT APPLICATIONS EN 2020					
SECTORES DE TECNOLOGÍA LÍDERES EN 2020					
Ranking	Technology	2020	2019	% 2020/2019	Posición en 2019
1	Medical technology	14.295	13.935	2,58%	2 (+1)
2	Digital communication	14.122	13.978	1,03%	1 (-1)
3	Computer technology	13.097	12.859	1,85%	(=)
4	Electrical machinery, apparatus, energy	11.346	11.297	0,43%	(=)
5	Transport	9.020	9.540	-5,45%	(=)
6	Pharmaceuticals	8.589	7.797	10,16%	7 (+1)
7	Measurement	8.582	9.048	-5,15%	6 (-1)
8	Biotechnology	7.246	6.814	6,34%	(=)
9	Other special machines	6.261	6.419	-2,46%	(=)
10	Organic fine chemistry	5.905	5.993	-1,47%	(=)
11	Civil engineering	4.724	4.654	1,50%	14 (+3)
12	Basic materials chemistry	4.696	4.703	-0,15%	15 (+3)
13	Other consumer goods	4.531	4.577	-1,01%	12 (-1)
14	Audio-visual technology	4.474	4.278	4,58%	11 (-3)
15	Handling	4.399	4.760	-7,58%	13 (-2)

Tabla 3.6 →**ORGANIZACIÓN LÍDER EN EL TOP 10 DE SECTORES DE TECNOLOGÍA EN SOLICITUDES EPO EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

	Top 10 Sectores de tecnología líderes en 2020	Solicitudes 2020	Organización	Solicitudes 2020	% sobre total
1	Medical technology	14.295	JOHNSON & JOHNSON	781	5%
2	Digital communication	14.122	HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD.	1.868	13%
3	Computer technology	13.097	SAMSUNG GROUP	754	6%
4	Electrical machinery, apparatus, energy	11.346	LG GROUP	753	7%
5	Transport	9.020	CONTINENTAL AG	210	2%
6	Pharmaceuticals	8.589	INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM)	118	1%
7	Measurement	8.582	ROBERT BOSCH GMBH	180	2%
8	Biotechnology	7.246	HOFFMANN-LA ROCHE LTD	206	3%
9	Other special machines	6.261	DEERE & COMPANY	115	2%
10	Organic fine chemistry	5.905	BASF SE	206	3%





Capítulo 4

Análisis de solicitudes de patentes de los cinco principales países y del área de Latinoamérica-Caribe



A continuación, se exponen y analizan los datos de solicitudes PCT y EPO de los cinco primeros países en número de solicitudes PCT (China, Estados Unidos, Japón, Corea y Alemania), y de los países del área de Latinoamérica y el Caribe.

1

China

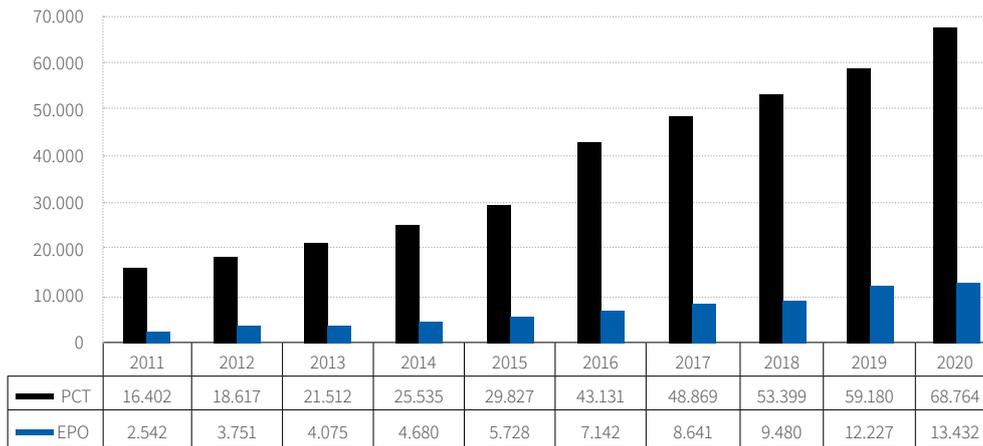
China mantiene en 2020 el liderazgo de los países en número de solicitudes de patentes PCT con 68 764 (es la cuarta parte del total mundial de solicitudes), con un aumento del 16 % con respecto a 2019, superando en más de 10 000 solicitudes al segundo. Y se mantiene en la cuarta posición en el ranking de solicitudes EPO con 13 432 (7,5 % del total) con un aumento cercano al 9,9 % respecto de 2019.

La visualización de la evolución de solicitudes de los últimos años en el Gráfico 4.1 muestra cómo se mantienen las tendencias de crecimiento tanto en solicitudes PCT como en solicitudes EPO, destacando este año en términos relativos el incremento de las solicitudes PCT.

Gráfico 4.1 →

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES PCT Y EPO DE CHINA EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database



En lo que respecta a las estadísticas de PCT referidas a «solicitantes con diez o más solicitudes» (Tablas 2.3 y 2.4), China mantiene el segundo puesto en cuanto a número de solicitudes con 40 828 (23,6 % del total), con un incremento del 17 % con respecto de 2019. En cuanto a solicitantes, China también mantiene la segunda posición del ranking con 597 (21 % del total), con un aumento del 11 % respecto del año anterior.

El ranking de las 30 organizaciones chinas (Tabla 4.1) que más solicitudes de PCT presentaron en 2020 es nuevamente liderado por Huawei con 5 464 solicitudes, lo que supone un crecimiento interanual del 24 %; en segundo lugar se posiciona Boe Technology con 1 892 solicitudes, seguida por Guang Dong Oppo Mobile con 1 801; a la cuarta posición sube ZTE con 1 316 solicitudes; y al quinto lugar retrocede Ping An Technology con 1 304. Las 30 primeras organizaciones chinas suponen el 35 % del total de las solicitudes PCT de China.



Tabla 4.1
TOP 30 DE EMPRESAS CHINAS EN SOLICITUDES PCT DE 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

TOP 30 DE SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT DE CHINA								
	Ranking global	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019	Posición 2019
1	1	HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.	5.464	5.464	8%	4.411	24%	(=)
2	7	BOE TECHNOLOGY GROUP CO.,LTD	1.892	7.356	11%	1.864	2%	6 (-1)
3	8	GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD	1.801	9.157	13%	1.927	-7%	5 (-3)
4	16	ZTE CORPORATION	1.316	10.473	15%	1.085	21%	18 (+2)
5	17	PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.	1.304	11.777	17%	1.691	-23%	8 (-9)
6	21	SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD	1.073	12.850	19%	874	23%	23 (+2)
7	23	VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.	955	13.805	20%	603	58%	34 (+11)
8	24	SHENZHEN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.	872	14.677	21%	654	33%	31 (+7)
9	25	WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS SEMICONDUCTOR DISPLAY TECHNOLOGY CO., LTD.	872	15.549	23%	506	72%	41 (+16)
10	29	ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED	770	16.319	24%	846	-9%	25 (-4)
11	32	BEIJING BYTEDANCE NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.	719	17.038	25%	70	927%	396 (+364)
12	35	HKC CORPORATION LIMITED	672	17.710	26%	467	44%	48 (+13)
13	43	GREE ELECTRIC APPLIANCES INC. OF ZHUHAI	562	18.272	27%	175	221%	153 (+110)
14	53	TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED	470	18.742	27%	485	-3%	43 (-10)
15	56	BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.	457	19.199	28%	362	26%	66 (+10)
16	58	WUHAN CHINA STAR OPTOELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD	447	19.646	29%	333	34%	72 (+14)
17	63	SHENZHEN GOODIX TECHNOLOGY CO., LTD.	412	20.058	29%	224	84%	113 (+50)
18	65	SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO. LTD	405	20.463	30%	352	15%	67 (+2)
19	70	SHENZHEN INSTITUTE OF ADVANCED TECHNOLOGY	362	20.825	30%	152	138%	179 (+109)
20	71	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LIMITED	361	21.186	31%	66	447%	420 (+349)
21	74	QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL CORP., LTD.	357	21.543	31%	273	31%	90 (+16)
22	76	ONE CONNECT SMART TECHNOLOGY CO., LTD. (SHENZHEN)	338	21.881	32%	117	189%	245 (+169)
23	80	CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY	321	22.202	32%	265	21%	94 (+14)
24	84	QINGDAO HAIER WASHING MACHINE CO., LTD.	312	22.514	33%	328	-5%	75 (-9)
25	87	AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD.	298	22.812	33%	-	-	-
26	91	GOERTEK INC.	280	23.092	34%	191	47%	136 (+45)
27	103	SHENZHEN HEYTAP TECHNOLOGY CORP., LTD.	256	23.348	34%	-	-	-
28	107	SHENZHEN UNIVERSITY	252	23.600	34%	247	2%	105 (-2)
29	112	SHENZHEN MINDRAY BIO-MEDICAL ELECTRONICS CO., LTD.	244	23.844	35%	87	180%	326 (+214)
30	117	GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.	234	24.078	35%	188	24%	137 (+20)

En 2020, de los 30 primeros solicitantes de PCT en China hubo 23 organizaciones chinas que aparecen por primera vez en las estadísticas de solicitantes; teniendo en cuenta que en el año 2019 fueron nuevas en el ranking 24, esto nos da una idea de la elevada capacidad de solicitar patentes por parte de las organizaciones chinas. Destacan por sus incrementos: Beijing Bytedance Network Technology con un 927 % (pasando de 70 a 719

solicitudes), Contemporary Amperex Technology con un 447 % (pasando de 66 a 361 solicitudes), Gree Electric Appliances con un 221 % (pasando de 175 a 562 solicitudes) y One Connect Smart Technology con un 189 % (pasando de 117 a 338 solicitudes). Por el lado negativo destaca Ping An Technology con un -23 % (pasando de 1 691 a 1 304 solicitudes).

El ranking (Tabla 4.2) de las 20 organizaciones chinas que más solicitudes EPO presentaron es liderado nuevamente por Huawei con 3 113 solicitudes, pese a sufrir una caída interanual del -11,7 %; la siguen Guang Dong Oppo Mobile con 715 solicitudes, Xiaomi con 603, BOE Technology con 556 y ZTE con 458 solicitudes. Estas 5 empresas suponen el 41 % de las solicitudes EPO de China, y la mitad del total de solicitudes EPO la realizan solo 10 empresas.

Tabla 4.2 → **TOP 20 DE EMPRESAS CHINAS DE SOLICITUDES EPO EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

TOP 20 DE SOLICITANTES DE SOLICITUDES EPO EN CHINA						
	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs total país (%)	2019	2020 vs. 2019
1	HUAWEI TECHNOLOGIES CO. LTD.	3.113	3.113	23%	3.524	-11,7%
2	GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD	715	3.828	28%	900	-20,6%
3	XIAOMI INC.	603	4.431	33%	317	90,2%
4	BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD	556	4.987	37%	-	-
5	ZTE CORPORATION	458	5.445	41%	391	17,1%
6	VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD	322	5.767	43%	-	-
7	BAIDU, INC.	286	6.053	45%	255	12,2%
8	TENCENT HOLDINGS LTD	243	6.296	47%	-	-
9	CONTEMPORARY AMPEREX TECHNOLOGY CO., LTD	233	6.529	49%	-	-
10	HAIER GROUP	168	6.697	50%	167	0,6%
11	LENOVO GROUP LTD	164	6.861	51%	115	42,6%
12	NIO (ANHUI) HOLDING CO., LTD	156	7.017	52%	-	-
13	CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY	153	7.170	53%	138	10,9%
14	GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI	140	7.310	54%	-	-
15	SHENZHEN GOODIX TECHNOLOGY CO., LTD	138	7.448	55%	-	-
16	SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD	120	7.568	56%	-	-
17	ALIBABA GROUP HOLDING LTD	89	7.657	57%	-	-
18	BYD COMPANY LIMITED	68	7.725	58%	97	-29,9%
19	CHINESE ACADEMY OF SCIENCES	68	7.793	58%	-	-
20	NINGBO GEELY AUTOMOBILE RESEARCH & DEVELOPMENT CO., LTD	61	7.854	58%	90	-32,2%

Entre las empresas con mayores crecimientos interanuales el liderazgo es para Xiaomi con un 90 % (pasando de 317 a 603 solicitudes), seguida por Lenovo con un 43 % (pasando de 115 a 164 solicitudes). En el lado contrario, la empresa con la mayor caída es Ningbo Geely con un -32 % (pasando de 90 a 61 solicitudes), seguida por Byd con un -30 % (pasando de 97 a 68 solicitudes).

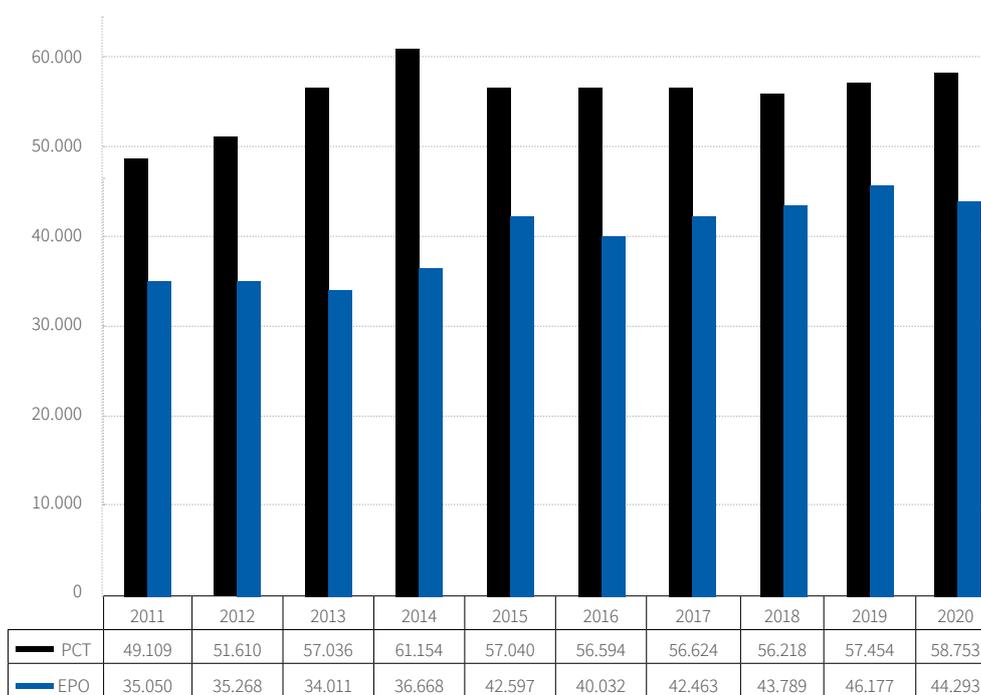
2 Estados Unidos

Estados Unidos mantiene la segunda posición en número de solicitudes PCT con 58 753 (21,4 % del total mundial), cifra que supone un leve incremento interanual del 2,3 %; aunque es reseñable que se aleja de China, que ya lo supera en más de 10 000 solicitudes PCT. También mantiene el liderazgo en solicitudes EPO (24,6 % del total) con 44 293 solicitudes, aunque este dato representa una caída interanual del -4,1 %. Si observamos la evolución de solicitudes (Gráfico 4.2) podemos observar que se mantiene el crecimiento en PCT y se produce un cambio de tendencia en solicitudes EPO.

Gráfico 4.2 →

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES PCT Y EPO DE ESTADOS UNIDOS EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO y EPO Statistics Database



En lo que respecta a las estadísticas de PCT referidas a «solicitantes con diez o más solicitudes» (Tablas 2.3 y 2.4), se observa que Estados Unidos mantiene el liderazgo en cuanto a número de solicitantes con 705 (24,8 % del total), lo que supone un incremento del 5,5 % respecto de 2019. Por lo que se refiere a solicitudes PCT, Estados Unidos mantiene la tercera posición con 35 946 solicitudes (20,8 % del total), que suponen un incremento interanual del 6,2 %.

En el ranking (Tabla 4.3) de las 30 organizaciones estadounidenses que más solicitudes de PCT presentaron en 2020 el liderazgo lo consigue nuevamente Qualcomm con 2 173 solicitudes, lo que representa un incremento interanual del 2 % (este dato supone que desciende al quinto puesto entre todas las empresas del mundo).

Tabla 4.3 →

TOP 30 DE EMPRESAS ESTADOUNIDENSES DE SOLICITUDES PCT EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database

TOP 30 DE SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT DE CHINA								
	Ranking global	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs total país (%)	2019	2020 vs. 2019	Posición 2019
1	5	QUALCOMM INCORPORATED	2.173	2.173	4%	2.127	2%	4 (-1)
2	11	HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.	1.595	3.768	6%	1.507	6%	14 (+3)
3	12	MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING, LLC	1.529	5.297	9%	1.370	12%	15 (+3)
4	27	3M INNOVATIVE PROPERTIES COMPANY	789	6.086	10%	662	19%	30 (+3)
5	28	GOOGLE INC.	781	6.867	12%	777	1%	26 (-2)
6	36	APPLIED MATERIALS, INC.	635	7.502	13%	467	36%	47 (+11)
7	37	INTEL CORPORATION	626	8.128	14%	849	-26%	24 (-13)
8	40	APPLE INC.	615	8.743	15%	306	101%	81 (+41)
9	45	UNIVERSITY OF CALIFORNIA	559	9.302	16%	470	19%	46 (+1)
10	46	HALLIBURTON ENERGY SERVICES, INC.	558	9.860	17%	371	50%	63 (+17)
11	49	CORNING INCORPORATED	527	10.387	18%	501	5%	42 (-7)
12	50	MICRON TECHNOLOGY, INC.	524	10.911	19%	451	16%	49 (-1)
13	64	DOW GLOBAL TECHNOLOGIES INC.	405	11.316	19%	395	3%	59 (-5)
14	73	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	359	11.675	20%	477	-25%	44 (-29)
15	82	PROCTER & GAMBLE COMPANY	316	11.991	20%	379	-17%	61 (-21)
16	94	PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY CORPORATION OF AMERICA	275	12.266	21%	197	40%	132 (+38)
17	96	ETHICON LLC	272	12.538	21%	399	-32%	57 (-39)
18	99	MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY	269	12.807	22%	230	17%	109 (+10)
19	102	GENERAL ELECTRIC COMPANY	260	13.067	22%	379	-31%	60 (-42)
20	105	LAM RESEARCH CORPORATION	256	13.323	23%	163	57%	168 (+63)
21	114	CARRIER CORPORATION	236	13.559	23%	182	30%	142 (+28)
22	116	FACEBOOK TECHNOLOGIES, LLC	235	13.794	23%	115	104%	252 (+136)
23	122	FUTUREWEI TECHNOLOGIES, INC.	229	14.023	24%	38	503%	728 (+606)
24	128	TEXAS INSTRUMENTS INCORPORATED	219	14.242	24%	224	-2%	114 (-14)
25	130	BAKER HUGHES, A GE COMPANY, LLC	216	14.458	25%	263	-18%	95 (-35)
26	133	ILLINOIS TOOL WORKS INC.	214	14.672	25%	223	-4%	115 (-18)
27	135	CISCO TECHNOLOGY, INC.	211	14.883	25%	133	-	206 (+71)
28	142	COMMSCOPE TECHNOLOGIES LLC	201	15.084	26%	152	32%	180 (+38)
29	151	RAYTHEON COMPANY	189	15.273	26%	178	6%	148 (-3)
30	152	SCHLUMBERGER TECHNOLOGY CORPORATION	188	15.461	26%	184	2%	140 (-12)

La segunda posición la consigue Hewlett-Packard con 1 595 solicitudes, lo que supone un ascenso del 6 % respecto de 2019. Y en tercer lugar encontramos a Microsoft con 1 529 solicitudes (un incremento interanual del 12 %). Estas 30 organizaciones suponen el 26 % del total de solicitudes PCT de los Estados Unidos. De las empresas con los aumentos más significativos destacan: en primer lugar, Futurewei Technologies con un 503 % (pasando de 38 a 229 solicitudes), ascendiendo 606 puestos en el ranking mundial; Facebook Technologies con un 104 % (pasando de 115 a 235 solicitudes) y Apple con un 101 % (pasando de 306 a 615 solicitudes). En el lado negativo las mayores

caídas son: Ethicon con un -32 % (pasando de 399 a 272 solicitudes), General Electric con un -31 % (pasando de 379 a 260 solicitudes), e Intel con un -26 % (pasando de 849 a 626 solicitudes).

Por lo que respecta a solicitudes EPO en 2020 (Tabla 4.4), el ranking de las 30 organizaciones estadounidenses pasa a liderarlo Qualcomm con 1 711 solicitudes, seguida de Raytheon Technologies con 1 284 solicitudes (esta empresa sale de la fusión entre United Technologies y Raytheon), y al tercer lugar sube Alphabet con 1 117 solicitudes. Las 30 primeras organizaciones suponen el 37 % del total de solicitudes EPO de los Estados Unidos. La mayor subida es Illinois Tool Works con un 78 % (pasando de 205 a 364 solicitudes), seguida por Becton Dickinson con un 33 % (pasando de 241 a 320 solicitudes) y dos empresas con un 24 %: Apple, que pasa de 384 a 478 solicitudes e Intel, que pasa de 818 a 1 011 solicitudes. En sentido contrario, las empresas con la mayor caída son Raytheon Technologies con un -57 % (pasando de 2 977 a 1 284 solicitudes), General Electric con un -38 % (pasando de 1 247 a 775 solicitudes) y Exxon Mobil con un -32 % (pasando de 317 a 216 solicitudes).

Tabla 4.4 → **TOP 30 DE ORGANIZACIONES ESTADOUNIDENSE DE SOLICITUDES EPO EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

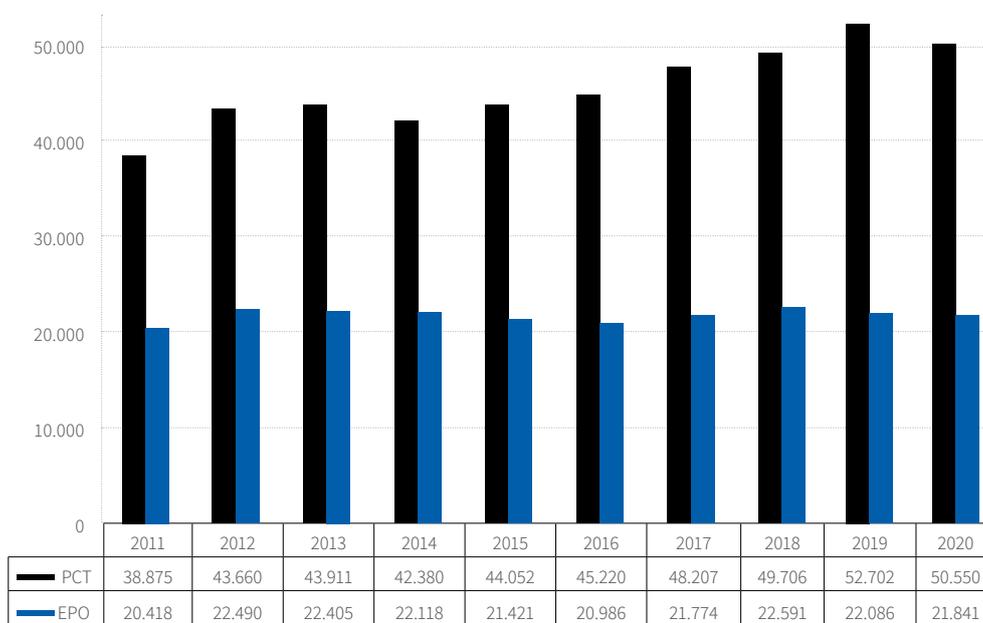
TOP 30 DE SOLICITANTES EN SOLICITUDES EPO DE ESTADOS UNIDOS						
	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019
1	QUALCOMM, INC.	1.711	1.711	4%	1.668	3%
2	RAYTHEON TECHNOLOGIES CORPORATION	1.284	2.995	7%	2.977	-57%
3	ALPHABET INC	1.117	4.112	9%	1.196	-7%
4	MICROSOFT CORPORATION	1.087	5.199	12%	1.112	-2%
5	JOHNSON & JOHNSON	1.049	6.248	14%	973	8%
6	INTEL CORPORATION	1.011	7.259	16%	818	24%
7	GENERAL ELECTRIC COMPANY	775	8.034	18%	1.247	-38%
8	HP INC	699	8.733	20%	566	23%
9	MEDTRONIC PLC	614	9.347	21%	566	8%
10	3M COMPANY	610	9.957	22%	576	6%
11	HONEYWELL INC	538	10.495	24%	514	5%
12	DOW CHEMICAL COMPANY	529	11.024	25%	608	-13%
13	THE BOEING COMPANY	520	11.544	26%	661	-21%
14	APPLE INC	478	12.022	27%	384	24%
15	INTERDIGITAL INC	470	12.492	28%	425	11%
16	PROCTER & GAMBLE COMPANY	463	12.955	29%	618	-25%
17	ILLINOIS TOOL WORKS INC	364	13.319	30%	205	78%
18	BOSTON SCIENTIFIC CORPORATION	337	13.656	31%	322	5%
19	CORNING INCORPORATED	325	13.981	32%	324	0%
20	BECTON DICKINSON & COMPANY	320	14.301	32%	241	33%
21	CARRIER GLOBAL CORPORATION	317	14.618	33%	-	-
22	NIKE INC	267	14.885	34%	278	-4%
23	MICRON TECHNOLOGY	260	15.145	34%	-	-
24	DEERE & COMPANY	259	15.404	35%	221	17%
25	UNIVERSITY OF CALIFORNIA	222	15.626	35%	236	-6%
26	EXXON MOBIL CORPORATION	216	15.842	36%	317	-32%
27	DOLBY LABORATORIES	200	16.042	36%	178	12%
28	COMMSCOPE INC	171	16.213	37%	159	8%
29	JUNIPER NETWORKS INC	152	16.365	37%	194	-22%
30	MERCK & CO	152	16.517	37%	-	-

3 Japón

Japón en 2020 mantiene la tercera posición por lo que se refiere a número de solicitudes de patentes en PCT con 50 550 (18,4 % del total mundial), aunque esto represente una caída interanual del -4,1 %, con lo que rompe su tendencia de crecimiento. Con respecto a las solicitudes EPO en 2020, se hicieron 21 841 (12 % del total de solicitudes), que representan una caída interanual del -1,1 %. En 2020 se pone en evidencia que Japón presenta tendencias negativas tanto en solicitudes PCT como en solicitudes EPO (Gráfico 4.3).

Gráfico 4.3 → EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES PCT Y EPO DE JAPÓN EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO y EPO Statistics Database



En lo que respecta a las estadísticas de PCT referidas a «solicitantes con diez o más solicitudes» (Tablas 2.3 y 2.4), Japón mantiene el liderazgo en 2020 en el número de solicitudes con 45 117 (26,1 % del total), que suponen un incremento interanual del 4,6 %; y se mantiene en la tercera posición en lo que se refiere a número de solicitantes con 521 (18,3 % del total), un aumento del 4,2 % respecto de 2019.

El ranking de las 30 organizaciones japonesas que más solicitudes de PCT presentaron en 2020 lo lidera un año más Mitsubishi Electric con 2 810 solicitudes (aunque desciende a la tercera posición a nivel mundial), con una subida interanual del 6 % (Tabla 4.5); la sigue Sony con 1 793 (un incremento del 14 %); en tercera posición Panasonic Intellectual Property Management con 1 611 solicitudes; seguidas por Nippon TTC con 1 372 y Fujifilm con

1 128. Las 30 primeras organizaciones japonesas suponen en 2020 el 43 % del total de solicitudes PCT de Japón. Con respecto a 2019 la empresa con el mayor aumento de solicitudes PCT es nuevamente Nippon Telegraph and Telephone con un 95 % (pasando de 703 a 1 372 solicitudes), seguida por Nippon Steel con un 69 % (pasando de 267 a 451 solicitudes) y JFE Steel con un 63 % (pasando de 195 a 317 solicitudes). Por su parte, la empresa con la mayor caída respecto de los datos de 2019 es Sumitomo Electric con un -24 % (pasando de 414 a 313 solicitudes), seguida por Hitachi con un -22 % (pasando de 564 a 441 solicitudes) y Sharp con un -20 % (pasando de 928 a 745 solicitudes).

Tabla 4.5 → **TOP 30 DE EMPRESAS JAPONESAS DE SOLICITUDES PCT EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

TOP 30 DE SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT EN JAPÓN								
	Ranking global	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019	Posición 2019
1	3	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	2.810	2.810	6%	2.661	6%	2 (-1)
2	9	SONY CORPORATION	1.793	4.603	9%	1.566	14%	13 (+4)
3	10	PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.	1.611	6.214	12%	1.567	3%	12 (+2)
4	15	NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION	1.372	7.586	15%	703	95%	27 (+12)
5	19	FUJIFILM CORPORATION	1.128	8.714	17%	1.158	-3%	16 (-3)
6	20	NEC CORPORATION	1.121	9.835	19%	1.024	9%	(=)
7	22	DENSO CORPORATION	1.062	10.897	22%	1.026	4%	19 (-3)
8	30	NTT DOCOMO, INC.	767	11.664	23%	624	23%	32 (+2)
9	31	SHARP KABUSHIKI KAISHA	745	12.409	25%	928	-20%	22 (-9)
10	33	SONY SEMICONDUCTOR SOLUTIONS CORPORATION	703	13.112	26%	517	36%	39 (+6)
11	34	MURATA MANUFACTURING CO., LTD.	697	13.809	27%	701	-1%	28 (-6)
12	38	KYOCERA CORPORATION	626	14.435	29%	432	45%	53 (+15)
13	41	OMRON CORPORATION	596	15.031	30%	442	35%	51 (+10)
14	42	HITACHI AUTOMOTIVE SYSTEMS, LTD.	596	15.627	31%	612	-3%	33 (-9)
15	44	HONDA MOTOR CO., LTD.	559	16.186	32%	692	-19%	29 (-15)
16	51	OLYMPUS CORPORATION	499	16.685	33%	586	-15%	35 (-16)
17	55	DAIKIN INDUSTRIES, LTD.	458	17.143	34%	400	15%	56 (+1)
18	57	NIPPON STEEL CORPORATION	451	17.594	35%	267	69%	92 (+35)
19	59	HITACHI, LTD.	441	18.035	36%	564	-22%	38 (-21)
20	62	NITTO DENKO CORPORATION	422	18.457	37%	326	29%	77 (+15)
21	66	CANON KABUSHIKI KAISHA	383	18.840	37%	407	-6%	55 (-11)
22	68	AUTONETWORKS TECHNOLOGIES, LTD.	377	19.217	38%	305	24%	82 (+14)
23	72	SUMITOMO CHEMICAL COMPANY, LIMITED	361	19.578	39%	237	52%	106 (+34)
24	77	SHIMADZU CORPORATION	335	19.913	39%	312	7%	79 (+2)
25	81	JFE STEEL CORPORATION	317	20.230	40%	195	63%	133 (+52)
26	83	SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.	313	20.543	41%	414	-24%	54 (-29)
27	85	BRIDGESTONE CORPORATION	312	20.855	41%	363	-14%	65 (-20)
28	86	TORAY INDUSTRIES, INC.	299	21.154	42%	294	2%	(=)
29	88	TOKYO ELECTRON LIMITED	296	21.450	42%	198	49%	131 (+43)
30	93	SEMICONDUCTOR ENERGY LABORATORY CO., LTD.	278	21.728	43%	212	31%	119 (+26)

El ranking (Tabla 4.6) de las 30 organizaciones japonesas que más solicitudes EPO presentaron en 2020 lo lidera nuevamente Sony con 1 477 solicitudes, con una leve caída interanual del -2 %, seguida por Panasonic con 792, Mitsubishi Electric con 647, Canon con 612 e Hitachi con 582. Las 30 primeras organizaciones japonesas suponen el 49 % de todas las solicitudes EPO de Japón.

En 2020, entre las empresas que más suben con respecto de 2019, el liderazgo lo ostenta JT International con un 47 % (pasando de 233 a 342 solicitudes), seguida por Nissan Motor con un 46 % (pasando de 191 a 278 solicitudes) y Fujitsu con un 34 % (pasando de 241 a 324 solicitudes). En contraposición, tenemos a Toyota Motor con un -31 % (pasando de 541 a 373 solicitudes), seguida por Shin-Etsu Chemical con un -23 % (pasando de 207 a 159 solicitudes) y Seiko con un -30 % (pasando de 235 a 165 solicitudes).

Tabla 4.6 → **TOP 30 DE EMPRESAS JAPONESAS DE SOLICITUDES EPO EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

TOP 30 DE SOLICITANTES EN SOLICITUDES EPO DE JAPÓN						
	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019
1	SONY CORPORATION	1.477	1.477	7%	1.512	-2%
2	PANASONIC CORPORATION	792	2.269	10%	782	1%
3	MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION	647	2.916	13%	685	-6%
4	CANON INC.	612	3.528	16%	698	-12%
5	HITACHI LTD	582	4.110	19%	740	-21%
6	TOSHIBA CORPORATION	419	4.529	21%	406	3%
7	MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES LTD	381	4.910	22%	401	-5%
8	TOYOTA MOTOR CORPORATION	373	5.283	24%	541	-31%
9	NTT DOCOMO INC.	372	5.655	26%	286	30%
10	RICOH COMPANY LTD	362	6.017	28%	328	10%
11	FUJIFILM CORPORATION	354	6.371	29%	352	1%
12	JT INTERNATIONAL SA	342	6.713	31%	233	47%
13	DAIKIN INDSUTRIES LTD	324	7.037	32%	255	27%
14	FUJITSU LTD	324	7.361	34%	241	34%
15	NEC CORPORATION	301	7.662	35%	307	-2%
16	BRIDGESTONE CORPORATION	299	7.961	36%	250	20%
17	NISSAN MOTOR COMPANY LTD	278	8.239	38%	191	46%
18	MAZDA MOTOR CORPORATION	271	8.510	39%	269	1%
18	KYOCERA CORPORATION	252	8.762	40%	226	12%
20	NIPPON STEEL CORPORATION	243	9.005	41%	294	-17%
21	YAZAKI CORPORATION	220	9.225	42%	260	-15%
22	TORAY INDUSTRIES INC.	212	9.437	43%	204	4%
23	SHARP CORPORATION	187	9.624	44%	183	2%
24	SUMITOMO RUBBER INDUSTRIES LTD	172	9.796	45%	173	-1%
25	JFE HOLDINGS INC.	169	9.965	46%	185	-9%
26	SEIKO GROUP	165	10.130	46%	235	-30%
27	OMRON CORPORATION	164	10.294	47%	200	-18%
28	AGC GROUP	162	10.456	48%	-	-
29	NITTO DENKO CORPORATION	162	10.618	49%	-	-
30	SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD	159	10.777	49%	207	-23%

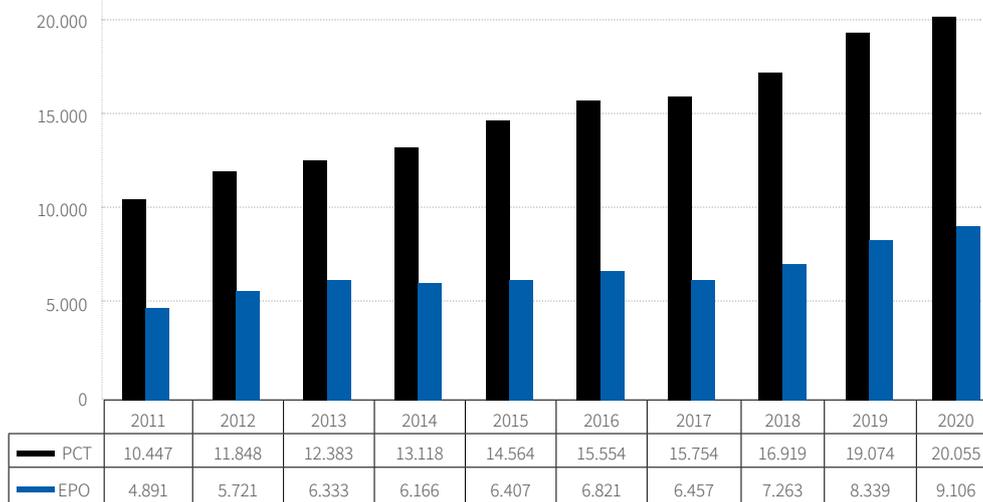
4 República de Corea

La República de Corea en 2020 asciende a la cuarta posición de países en número de solicitudes de patentes PCT, desbancando a Alemania, con 20 055 (7,3 % del total mundial), lo que supone un aumento interanual del 5,1 %. En lo que se refiere a solicitudes EPO, Corea asciende a la sexta posición, desbancando a Suiza con 9 106 solicitudes (5,1 % del total), con una subida interanual del 9 %. Se mantienen simultáneamente, por parte de Corea, las tendencias de crecimiento positivo tanto de solicitudes PCT como de solicitudes EPO (Gráfico 4.4).

Gráfico 4.4 →

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES PCT Y EPO DE LA COREA EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO y EPO Statistics Database



En las estadísticas de «solicitantes con diez o más solicitudes» (Tablas 2.3 y 2.4), Corea mantiene el quinto puesto en número de solicitudes con 12 084 (7 % del total), que suponen un incremento del 20,1 % respecto de 2019. Y también se mantiene en el quinto lugar en lo que se refiere a número de solicitantes con 154 (5,4 % del total), lo que representa un incremento del 7,7 %.

El ranking de las 30 organizaciones coreanas que más solicitudes de PCT presentaron en 2020 (Tabla 4.7) lo lidera Samsung Electronics con 3 093 solicitudes, seguida por LG Electronics con 2 759, LG Chem con 1 374, Posco

y LG Innotek, ambas con 252. Estas 5 primeras organizaciones coreanas representan el 39% de las solicitudes del país, y las 30 primeras organizaciones representan el 48 % del total de Corea. En 2020 el mayor incremento interanual se produce en Samsung Display con un 1 733 % (pasando de 12 a 220 solicitudes), seguida por KT&G con un 162 % (pasando de 42 a 110 solicitudes) y Lotte Chemical con un 126 % (pasando de 19 a 43 solicitudes). Mientras que las principales caídas interanuales son las de AmorePacific con un -61 % (pasando de 117 a 46 solicitudes), seguida por Samsung SDI con un -58 % (pasando de 179 a 46 solicitudes) y Dongwoo Fine-Chem con un -35 % (pasando de 74 a 48 solicitudes).

Tabla 4.7 → **TOP 30 DE EMPRESAS COREANAS DE SOLICITUDES PCT EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database

TOP 30 DE SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT EN COREA								
	Ranking global	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019	Posición 2019
1	2	SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.	3.093	3.093	15%	2.334	33%	3 (+1)
2	4	LG ELECTRONICS INC.	2.759	5.852	29%	1.646	68%	10 (+6)
3	14	LG CHEM, LTD.	1.374	7.226	36%	1.624	-15%	11 (-3)
4	109	POSCO	252	7.478	37%	290	-13%	87 (-22)
5	110	LG INNOTEK CO. LTD.	252	7.730	39%	281	-10%	89 (-21)
6	127	SAMSUNG DISPLAY CO., LTD.	220	7.950	40%	12	1733%	2202 (+2075)
7	209	SEOUL NATIONAL UNIVERSITY	146	8.096	40%	136	7%	202 (-7)
8	241	HANYANG UNIVERSITY	124	8.220	41%	113	10%	256 (+15)
9	249	KOREA UNIVERSITY	118	8.338	42%	93	27%	306 (+57)
10	265	KT & G CORPORATION	110	8.448	42%	42	162%	664 (+399)
11	271	YONSEI UNIVERSITY	108	8.556	43%	48	125%	578 (+307)
12	306	MANDO CORPORATION	97	8.653	43%	-	-	-
13	315	CHEIL JEDANG CORPORATION	94	8.747	44%	96	-2%	297 (-18)
14	347	KOREA ADVANCED INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	84	8.831	44%	97	-13%	294 (-53)
15	351	KOREA ELECTRONICS TECHNOLOGY INSTITUTE	83	8.914	44%	70	19%	400 (+49)
16	370	ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE OF KOREA	79	8.993	45%	53	49%	528 (+158)
17	384	SAMSUNG SDI CO., LTD.	76	9.069	45%	179	-58%	146 (-238)
18	391	HANON SYSTEMS	76	9.145	46%	57	33%	482 (+91)
19	451	SEOUL VIOSYS CO., LTD.	66	9.211	46%	48	38%	577 (+126)
20	481	LS ELECTRIC CO., LTD.	62	9.273	46%	-	-	-
21	518	KOREA RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL TECHNOLOGY	58	9.331	47%	54	7%	514 (-4)
22	590	DONGWOO FINE-CHEM CO., LTD.	48	9.379	47%	74	-35%	380 (-210)
23	614	LG HOUSEHOLD & HEALTH CARE LTD.	46	9.425	47%	54	-15%	513 (-101)
24	615	AMOREPACIFIC CORP.	46	9.471	47%	117	-61%	248 (-367)
25	656	LOTTE CHEMICAL CORPORATION	43	9.514	47%	19	126%	1399 (+743)
26	685	CATHOLIC UNIVERSITY	41	9.555	48%	23	78%	1167 (+482)
27	686	KYUNGPOOK NATIONAL UNIVERSITY	41	9.596	48%	52	-21%	536 (-150)
28	687	DUK SAN NEOLUX CO., LTD.	41	9.637	48%	27	52%	1013 (+326)
29	699	KOREA INSTITUTE OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY	40	9.677	48%	45	-11%	616 (-83)
30	737	LG HAUSYS, LTD.	38	9.715	48%	31	23%	881 (+144)

El ranking de las diez organizaciones coreanas que más solicitudes EPO presentaron en 2020 (Tabla 4.8) indica que el liderazgo lo mantiene Samsung con 3 276, con un ascenso interanual del 15 %. En segundo lugar se sitúa LG Group con 2 909 solicitudes, seguida a gran distancia por Posco con 119 solicitudes. Las dos primeras empresas suponen el 68 % de todas las solicitudes EPO desde la República de Corea.

Tabla 4.10 → TOP 10 DE EMPRESAS COREANAS DE SOLICITUDES EPO EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database.

TOP 10 DE SOLICITANTES EN SOLICITUDES EPO DE LA REPÚBLICA DE COREA						
	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019
1	SAMSUNG GROUP	3.276	3.276	36%	2.858	15%
2	LG GROUP	2.909	6.185	68%	2.817	3%
3	POSCO COMPANY	119	6.304	69%	156	-24%
4	HYUNDAI MOTOR COMPANY	112	6.416	70%	118	-5%
5	SK GROUP	93	6.509	71%	59	58%
6	STRADVISION, INC.	79	6.588	72%	-	-
7	CJ CHEILJEDANG CORPORATION	50	6.638	73%	69	-28%
8	DOOSAN GROUP	27	6.665	73%	25	8%
9	KOLON INDUSTRIES, INC.	27	6.692	73%	22	23%
10	ELECTRONICS AND TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE	22	6.714	74%	32	-31%

Las empresas con los mayores incrementos interanuales de solicitudes EPO en 2020 son SK con un 58 % (pasando de 59 a 93 solicitudes), seguida de KOLON INDUSTRIES, INC. con un 23 % (pasando de 22 a 27 solicitudes). En sentido negativo, las mayores caídas son las de Electronics and Telecommunications Research Institute con un -31 % (pasando de 32 a 22 solicitudes) y de CJ Cheiljedang Corporation con un -28 % (pasando de 69 a 50 solicitudes).



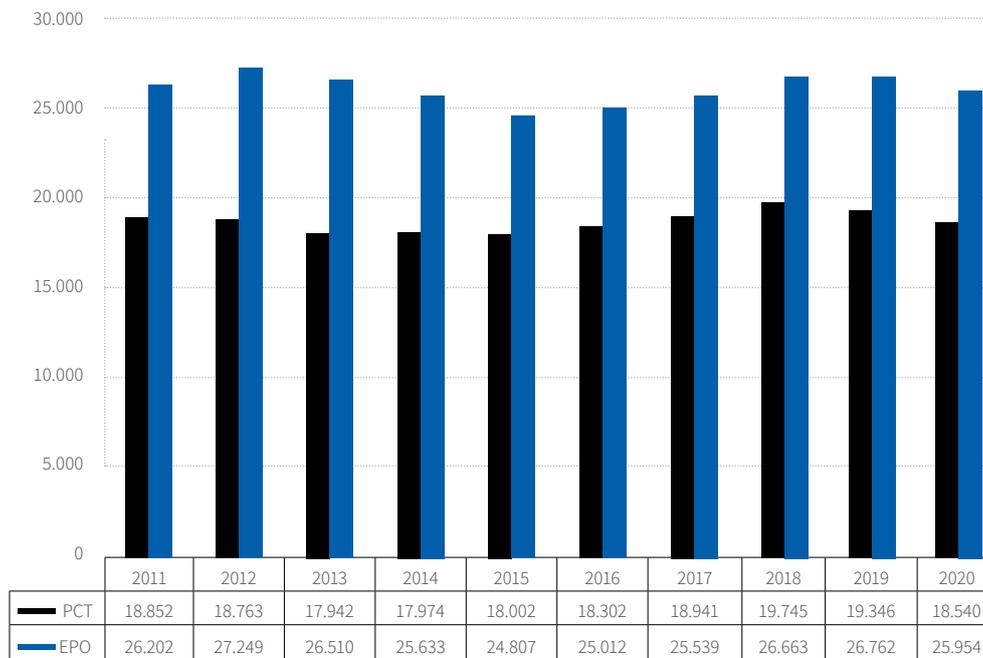
5

Alemania

Alemania desciende a la quinta posición en solicitudes PCT con 18 540 (6,7 % del total mundial), lo que supone un descenso interanual del -4,2 %. Sin embargo, mantiene la segunda posición en las solicitudes EPO con 25 954 (14,4 % del total de solicitudes EPO), lo que representa una caída interanual del -3 %. La evolución de solicitudes de los últimos años (Gráfico 4.5) expone para Alemania tendencias negativas en solicitudes tanto de PCT como de EPO. Se mantiene para Alemania el que desde este país se realizan más solicitudes EPO que solicitudes PCT.

Gráfico 4.5 → EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES PCT Y EPO DE ALEMANIA EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO y EPO Statistics Database



En lo que respecta a las estadísticas de PCT referidas a «solicitantes con diez o más solicitudes» (Tablas 2.3 y 2.4), Alemania mantiene el cuarto puesto en cuanto a número de solicitudes con 13 673 (7,9 % del total), cifra que representa un incremento del 3,4 %. Y el mismo cuarto lugar lo ostenta en lo que se refiere a solicitantes con 247 organizaciones (8,7 % del total), lo que supone un aumento del 7,9 % con respecto del año anterior.

El ranking de las 30 organizaciones alemanas que más solicitudes de PCT presentaron en 2020 es nuevamente liderado por Robert Bosch con 1 375 solicitudes (una caída interanual del -18 %); en segunda posición se sitúa Siemens con 1 202 solicitudes, seguida por Basf con 542, Schaeffler con

529 y ZF Friedrichshafen con 480 (Tabla 4.9). Las 30 primeras organizaciones alemanas suponen el 47 % de las solicitudes PCT de Alemania.

Tabla 4.9 → TOP 30 DE EMPRESAS ALEMANAS DE SOLICITUDES PCT EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database.

TOP 30 DE SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT EN ALEMANIA								
	Ranking global	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019	Posición 2019
1	13	ROBERT BOSCH CORPORATION	1.375	1.375	7%	1.687	-18%	9 (-4)
2	18	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	1.202	2.577	14%	1.153	4%	17 (-1)
3	47	BASF SE	542	3.119	17%	573	-5%	37 (-10)
4	48	SCHAEFFLER TECHNOLOGIES AG & CO. KG	529	3.648	20%	442	20%	50 (+2)
5	52	ZF FRIEDRICHSHAFEN AG	480	4.128	22%	326	47%	76 (+24)
6	54	BAYERISCHE MOTOREN WERKE AKTIENGESELLSCHAFT	463	4.591	25%	516	-10%	40 (-14)
7	61	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	428	5.019	27%	331	29%	74 (+13)
8	67	VOLKSWAGEN AKTIENGESELLSCHAFT	379	5.398	29%	249	52%	104 (+37)
9	79	HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN	326	5.724	31%	250	30%	103 (+24)
10	108	AUDI AG	252	5.976	32%	348	-28%	69 (-39)
11	125	OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH	221	6.197	33%	227	-3%	111 (-14)
12	141	BAYER AKTIENGESELLSCHAFT	204	6.401	35%	186	10%	138 (-3)
13	144	VITESCO TECHNOLOGIES GMBH	196	6.597	36%	-	-	-
14	154	MERCK PATENT GMBH	184	6.781	37%	208	-12%	122 (-32)
15	156	DAIMLER AG	182	6.963	38%	145	26%	183 (+27)
16	178	CONTINENTAL AUTOMOTIVE GMBH	159	7.122	38%	308	-48%	80 (-98)
17	187	BSH HAUSGERATE GMBH	156	7.278	39%	219	-29%	117 (-70)
18	199	KNORR-BREMSE GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG	150	7.428	40%	125	20%	223 (+24)
19	211	SIEMENS MOBILITY GMBH	142	7.570	41%	143	-1%	185 (-26)
20	225	EVONIK OPERATIONS GMBH	131	7.701	42%	-	-	-
21	257	COVESTRO DEUTSCHLAND AG	114	7.815	42%	199	-43%	130 (-127)
22	273	HELLA GMBH & CO. KGAA	107	7.922	43%	80	34%	352 (+79)
23	276	VOITH PATENT GMBH	106	8.028	43%	99	7%	285 (+9)
24	280	WACKER-CHEMIE GMBH	104	8.132	44%	63	65%	442 (+162)
25	286	CARL ZEISS SMT AG	103	8.235	44%	118	-13%	241 (-45)
26	358	PHOENIX CONTACT GMBH & CO. KG	81	8.316	45%	75	8%	374 (+16)
27	363	SEW-EURODRIVE GMBH & CO. KG	80	8.396	45%	54	48%	504 (+141)
28	367	KRONES AG	79	8.475	46%	128	-38%	216 (-151)
29	373	KIEKERT AKTIENGESELLSCHAFT	78	8.553	46%	92	-15%	309 (-64)
30	374	SMS GROUP GMBH	78	8.631	47%	55	42%	493 (+119)

Con respecto a los incrementos de solicitudes, destacan las empresas Wacker-Chemie con un 65 % (pasando de 63 a 104 solicitudes), Volkswagen Aktiengesellschaft con un 52 % (pasando de 249 a 379 solicitudes), Sew-Eurodrive con un 48 % (pasando de 54 a 80 solicitudes) y ZF Friedrichshafen con un 47 % (pasando de 326 a 480 solicitudes). En el lado opuesto la mayor caída es para Continental Automotive con un -48 % (pasando de 308

a 159 solicitudes), seguida por Kronen con un -38 % (pasando de 128 a 79 solicitudes) y Covestro con un -43 % (pasando de 199 a 114 solicitudes).

El ranking de las 30 organizaciones alemanas que más solicitudes EPO presentaron en 2020 (Tabla 4.10) es liderado un año más por Siemens con 1 625 solicitudes, lo que supone una caída interanual del -38 %. En segundo lugar se sitúa nuevamente Robert Bosch con 1 597 solicitudes, seguida por Basf con 1 305, Continental con 653 y Siemens Energy con 584. Las 30 primeras organizaciones suponen el 45 % de todas las solicitudes EPO presentadas desde Alemania en 2020.

Tabla 4.10 →

TOP 30 DE EMPRESAS ALEMANAS DE SOLICITUDES EPO EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database.

TOP 30 DE SOLICITANTES EN SOLICITUDES EPO DE ALEMANIA						
	ORGANIZACION	2020	Acumulado	Acumulado vs Total país (%)	2019	2020 vs. 2019
1	SIEMENS AG	1.625	1.625	6%	2.619	-38%
2	ROBERT BOSCH GMBH	1.597	3.222	12%	1.498	7%
3	BASF SE	1.305	4.527	17%	1.366	-4%
4	CONTINENTAL AG	653	5.180	20%	617	6%
5	SIEMENS ENERGY AG	584	5.764	22%	-	-
6	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG E.V.	557	6.321	24%	575	-3%
7	BAYER AG	487	6.808	26%	524	-7%
8	MERCK KGAA	427	7.235	28%	482	-11%
9	VOLKSWAGEN AG	409	7.644	29%	422	-3%
10	COVESTRO AG	393	8.037	31%	394	0%
11	EVONIK AG	331	8.368	32%	312	6%
12	DEUTSCHE TELEKOM AG	272	8.640	33%	188	45%
13	HENKEL GROUP	267	8.907	34%	323	-17%
14	THYSSENKRUPP AG	253	9.160	35%	300	-16%
15	FRESENIUS SE & CO. KGAA	207	9.367	36%	218	-5%
16	INFINEON TECHNOLOGIES AG	207	9.574	37%	237	-13%
17	AUDI AG	202	9.776	38%	248	-19%
18	KRONEN AG	190	9.966	38%	161	18%
18	BOEHRINGER INGELHEIM PHARMA GMBH & CO. KG	168	10.134	39%	182	-8%
20	ZF FRIEDRICHSHAFEN AG	157	10.291	40%	260	-40%
21	BMW AG	152	10.443	40%	261	-42%
22	CARL ZEISS AG	147	10.590	41%	165	-11%
23	WOBLEN PROPERTIES GMBH	146	10.736	41%	-	-
24	KNORR-BREMSE AG	143	10.879	42%	184	-22%
25	SCHOTT AG	130	11.009	42%	112	16%
26	HERAEUS GMBH	126	11.135	43%	114	11%
27	SCHAEFFLER AG	125	11.260	43%	103	21%
28	MIELE & CIE. KG	118	11.378	44%	102	16%
29	BEIERSDORF AG	111	11.489	44%	106	5%
30	CLAAS KGAA MBH	89	11.578	45%	-	-

Destacan los incrementos de solicitudes EPO de Deutsche Telekom con un 45 % (pasando de 188 a 272 solicitudes), seguida por Schaeffler con un 21 % (pasando de 103 a 125 solicitudes). En el lado negativo las mayores caídas son para BMW con un -42 % (pasando de 261 a 152 solicitudes) y para ZF Friedrichshafen con un -40 % (pasando de 260 a 157 solicitudes).

6

Latinoamérica y el Caribe

En 2020, los países de Latinoamérica y el Caribe realizaron 1 490 solicitudes PCT, cifra que supone un irrelevante descenso del -0,3 % con respecto de 2019 (Tabla 4.11). En 2020 el país líder de esta área geográfica en solicitudes PCT fue nuevamente Brasil con 692 solicitudes (27 del mundo); seguido por Chile (35 del mundo) con 246, manteniéndose en tercer lugar México (38 del mundo) con 179. En 2020 los incrementos significativos son liderados por Bahamas con un 50 % (pasando de 4 a 6 solicitudes), seguido por Antigua y Barbuda con un 38 % (pasando de 47 a 65 solicitudes) y Perú con un 35 % (pasando de 26 a 35 solicitudes). En sentido contrario, la mayor caída es Saint Kitts and Nevis con un -80 % (pasando de 5 a 1 solicitudes), seguido por Ecuador con un -78 % (pasando de 18 a 4 solicitudes) y Trinidad and Tobago con un -67 % (pasando de 3 a 1 solicitudes).

Tabla 4.11 →

SOLICITUDES DE PATENTES PCT DE PAÍSES DE LATINOAMÉRICA Y CARIBE EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la WIPO Statistics Database.

NÚMERO DE SOLICITUDES PCT EN 2020 POR PAÍS DE ORIGEN (LATINOAMÉRICA Y CARIBE)						
	Ranking global	País origen		2020	2019	2020 vs. 2019
1	27	Brazil	BR	692	642	7,8%
2	33	Chile	CL	246	224	9,8%
3	38	Mexico	MX	179	216	-17,1%
4	42	Colombia	CO	124	128	-3,1%
5	46	Antigua and Barbuda	AG	65	47	38,3%
6	55	Barbados	BB	38	59	-35,6%
7	55	Argentina	AR	38	34	11,8%
8	59	Peru	PE	35	26	34,6%
9	68	Panama	PA	19	17	11,8%
10	76	Cuba	CU	12	9	33,3%
11	79	Dominican Republic	DO	10	13	-23,1%
12	79	Costa Rica	CR	10	10	0,0%
13	82	Uruguay	UY	7	11	-36,4%
14	86	Bahamas	BS	6	4	50,0%
15	93	Ecuador	EC	4	18	-77,8%
16	103	Nicaragua	NI	2	0	-
17	111	Saint Kitts and Nevis	KN	1	5	-80,0%
18	111	Trinidad and Tobago	TT	1	3	-66,7%
19	111	El Salvador	SV	1	2	-50,0%



En lo que respecta a las organizaciones que solicitaron más de diez solicitudes PCT en 2020, el liderazgo lo ostenta nuevamente Nchain Holdings de Antigua y Barbuda con 51 solicitudes (una caída interanual del -35 %), seguida por Petrobras de Brasil con 38 (incremento del 19 %), la Pontificia Universidad Católica de Chile con 28 solicitudes (incremento del 47 %), Marvell World Trade de Barbados con 25 solicitudes (caída interanual del -17 %) y Braskem de Barbados con 24 (un incremento interanual del 50 %).

Tabla 4.12 → SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT DE LATINOAMÉRICA Y CARIBE EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la WIPO Statistics Database.

SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT EN LATINOAMÉRICA Y CARIBE						
Posición global 2020	ORGANIZACION	País	2020	2019	2020 vs. 2019	Posición global 2019
562	NCHAIN HOLDINGS LIMITED	Antigua y Barbuda	51	78	-34,6%	363 (-199)
721	PETROLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS	Brasil	38	32	18,8%	828 (+107)
991	PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE	CL	28	19	47,4%	1362 (+371)
1126	MARVELL WORLD TRADE LTD.	Barbados	25	30	-16,7%	896 (-230)
1142	BRASKEM S.A.	Barbados	24	16	50,0%	1574 (+432)
1640	DELPHI TECHNOLOGIES IP LIMITED	Barbados	17	26	-34,6%	1027 (-613)
1830	APTIV TECHNOLOGIES LIMITED	Barbados	15	10	50,0%	2560 (+730)
1888	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION	Chile	14	-	-	-
2106	UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA	Ecuador	13	-	-	-
2177	UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA	Chile	12	-	-	-
2358	CNH INDUSTRIAL BRASIL LTDA.	Brasil	11	10	10,0%	2449 (+91)
2479	MEXICHEM FLUOR S.A. DE C.V.	Mexico	11	-	-	-
2599	ESTADUAL DE CAMPINAS - UNICAMP	Brasil	10	-	-	-

En lo que se refiere a solicitudes EPO, en 2020 desde los países de Latinoamérica y el Caribe (Tabla 4.13) se hicieron a 1 527 solicitudes (una caída del -5 % respecto de 2019). El liderazgo en 2020 fue nuevamente de las Islas Caimán con 458 (una caída del -10 %), seguidas por Puerto Rico con 290 solicitudes y, en tercer lugar, las Barbados con 260 solicitudes. En lo que se refiere a incrementos de solicitudes en 2020, el país con la mayor subida fue Perú con un 250 % (pasando de 2 a 7 solicitudes), seguida por Saint Kitts And Nevis con un 200 % (pasando de 2 a 6 solicitudes) y Antigua y Barbuda con un 143 % (pasando de 40 a 97 solicitudes). En sentido negativo las caídas más significativas fueron las de Bahamas con un -67 % (pasando de 6 a 2 solicitudes), la de Bermuda con un -61 % (pasando de 76 a 30 solicitudes) y la de Chile con un -35 % (pasando de 57 a 37 solicitudes)

Tabla 4.13 →**SOLICITUDES DE PATENTES EPO DE PAÍSES DE LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database.

SOLICITUDES EPO 2020-2019 POR PAÍS DE RESIDENCIA DEL PRIMER SOLICITANTE (LATINOAMÉRICA Y CARIBE)

	Ranking 2020	País		2020	2019	2020 vs. 2019
1	28	Cayman Islands	KY	458	507	-9,7%
2	31	Puerto Rico	PR	290	295	-1,7%
3	33	Barbados	BB	260	237	9,7%
4	38	Brazil	BR	161	192	-16,1%
5	59	Bermuda	BM	30	76	-60,5%
6	53	Mexico	MX	52	77	-32,5%
7	48	British Virgin Islands	VG	62	59	5,1%
8	56	Chile	CL	37	57	-35,1%
9	42	Antigua And Barbuda	AG	97	40	142,5%
10	62	Argentina	AR	21	18	16,7%
11	65	Colombia	CO	12	9	33,3%
12	70	Cuba	CU	7	7	0,0%
13	84	Curaçao	CW	4	4	0,0%
14	74	Uruguay	UY	7	7	0,0%
15	82	Anguilla	AI	4	6	-33,3%
16	95	Bahamas	BS	2	6	-66,7%
17	87	Panama	PA	4	5	-20,0%
18	76	Costa Rica	CR	6	4	50,0%
19	78	Saint Kitts And Nevis	KN	6	2	200,0%
20	72	Peru	PE	7	2	250,0%

Capítulo 5

España

1 Solicitudes de patente nacional en España

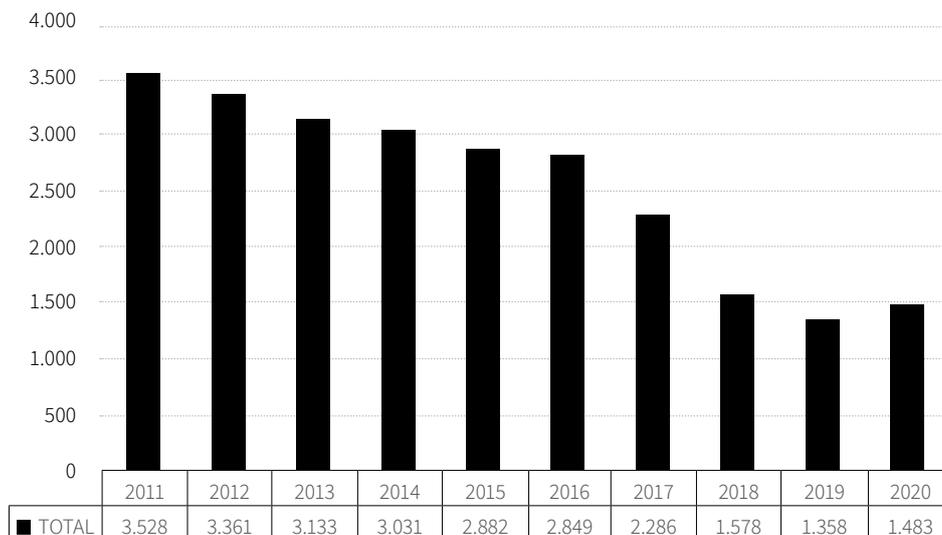
En España, el organismo responsable del sistema de patentes es la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM). En este organismo se presentan las solicitudes de patente nacional y también se pueden presentar las solicitudes internacionales de patente (PCT) y las solicitudes de patente europea EPO.

En el año 2020 se presentaron en España 1 483 solicitudes de patente nacional, lo que supone un aumento interanual del 9 %. En el gráfico 5.1 se visualiza el cambio de tendencia que en 2020 se produce en las solicitudes nacionales.

Gráfico 5.1 →

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES NACIONALES EN EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.



Por lo que se refiere a las solicitudes nacionales según tipo de solicitante, en 2020 lideraban las empresas con 666 solicitudes (equivalente a 44,9 % del total de solicitudes presentadas), a continuación se situaban los particulares con 415 solicitudes (el 28 % del total), luego las universidades con 294 solicitudes (el 19,8 % del total), el CSIC con 58 solicitudes (el 3,9 % del total), y por último los organismos públicos con 50 solicitudes (el 3,4 % del total).

Tabla 5.1 →

SOLICITUDES DE PATENTE NACIONAL POR TIPO DE SOLICITANTE DE 2011 A 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

SOLICITUDES DE PATENTE NACIONAL POR TIPO DE SOLICITANTE DE 2011 A 2020											
AÑOS	EMPRESAS		PARTICULARES		UNIVERSIDADES		ORGANISMOS PÚBLICOS		CSIC		TOTAL
2011	1.336	39,3%	1.283	37,8%	483	14,2%	154	4,5%	142	4,2%	3.398
2012	1.315	39,1%	1.304	38,8%	496	14,8%	147	4,4%	99	2,9%	3.361
2013	1.202	38,4%	1.254	40,0%	468	14,9%	121	3,9%	88	2,8%	3.133
2014	1.146	37,8%	1.206	39,8%	507	16,7%	81	2,7%	91	3,0%	3.031
2015	1.103	38,3%	1.135	39,4%	432	15,0%	120	4,2%	92	3,2%	2.882
2016	1.054	37,0%	1.256	44,1%	424	14,9%	47	1,6%	68	2,4%	2.849
2017	997	43,6%	840	36,7%	366	16,0%	39	1,7%	44	1,9%	2.286
2018	770	48,8%	419	26,6%	270	17,1%	51	3,2%	68	4,3%	1.578
2019	658	48,5%	333	24,5%	289	21,3%	35	2,6%	43	3,2%	1.358
2020	666	44,9%	415	28,0%	294	19,8%	50	3,4%	58	3,9%	1.483



Tabla 5.2 →**TOP 25 DE MAYORES SOLICITANTES RESIDENTES DE PATENTE NACIONAL EN 2020**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

TOP 25 DE MAYORES SOLICITANTES DE PATENTE NACIONAL EN 2020				
	Solicitantes	2020	2019	2020 vs. 2019
1	Cecotec Research and Development	65	10	550,0%
2	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	58	43	34,9%
3	Universidad Politécnica de Madrid	37	33	12,1%
4	SEAT, S.A.	24	25	-4,0%
5	Universidad Complutense de Madrid	22	16	37,5%
6	Universitat Politècnica de València	18	-	-
7	Solicitante Particular	15	-	-
8	Sistema Sanitario Público de Andalucía	15	13	15,4%
9	Universidad de Granada	15	-	-
10	Universidad de Valladolid	15	-	-
11	Universidad de Sevilla	13	10	30,0%
12	Solicitante Particular	11	-	-
13	Universidad de Burgos	10	-	-
14	Universidad de León	10	-	-
15	Solicitante Particular	9	-	-
16	Universidad de Alcalá	9	5	80,0%
17	Universidad de Málaga	9	9	0,0%
18	Telesforo González Maquinaria, S.L.U.	8	-	-
19	Universidad Carlos III de Madrid	8	7	14,3%
20	Universidad de Cantabria	8	-	-
21	Solicitante Particular	7	-	-
22	Universidad de Córdoba	7	-	-
23	Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea	7	-	-
24	Universidade de Santiago de Compostela	7	5	40,0%
25	Universitat d'Alacant / Universidad de Alicante	7	-	-

En 2020 el liderazgo en solicitudes nacionales lo ostenta nuevamente una empresa, la valenciana Cecotec Research and Development con 65 solicitudes; seguida por el CSIC con 58 solicitudes; la Universidad Politécnica de Madrid con 37 solicitudes; SEAT con 24 solicitudes; y, en quinto lugar, la Universidad Complutense de Madrid con 22 solicitudes (Tabla 5.2). En el ranking de los 25 primeros hay 16 universidades, 4 particulares, 3 empresas, un organismo público y el CSIC. Entre los principales incrementos interanuales de solicitudes nacionales, el más relevante es el de la empresa Cecotec con un 550 % (pasando de 10 a 65 solicitudes), seguido por la Universidad de Alcalá con un 80 % (pasando de 5 a 9 solicitudes), la Universidade de Santiago de Compostela con un 40 % (pasando de 5 a 7 solicitudes) y la Universidad Complutense de Madrid con un 38 % (pasando de 16 a 22 solicitudes). En el lado negativo se ubica SEAT con un -4 % (pasando de 25 a 24 solicitudes).

Por comunidades autónomas, el liderazgo en solicitudes nacionales corresponde un año más a la Comunidad de Madrid con 322 solicitudes, lo que suponen el 21,7 % del total de solicitudes nacionales, con un incremento interanual del 15,4 %. A la segunda posición asciende la Comunidad

Valenciana con 230 solicitudes (lo que representa un crecimiento del 27,8 %); seguida en tercer lugar por Andalucía con 202 solicitudes (marcando un aumento del 10,4 %); al cuarto lugar desciende Cataluña con 185 solicitudes (una caída del -8,4 %), y al quinto lugar asciende Castilla-León con 84 solicitudes (un incremento interanual del 47,4 %).



Tabla 5.3 → SOLICITUDES DE PATENTE NACIONAL POR CC.AA. DE 2011 A 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

TOP 25 DE MAYORES SOLICITANTES DE PATENTE NACIONAL EN 2020													
CC.AA.	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	% sobre TOTAL 2020	% Acumulado 2020	2020 vs. 2019
MADRID	718	660	552	568	523	458	385	287	279	322	21,7%	21,7%	15,4%
COMUNIDAD VALENCIANA	345	355	361	324	311	392	275	189	180	230	15,5%	37,2%	27,8%
ANDALUCIA	477	436	468	527	442	512	342	209	183	202	13,6%	50,8%	10,4%
CATALUÑA	625	583	556	516	464	453	354	235	202	185	12,5%	63,3%	-8,4%
CASTILLA-LEON	102	125	95	90	114	89	90	56	57	84	5,7%	69,0%	47,4%
PAIS VASCO	239	188	164	162	152	108	95	87	73	70	4,7%	73,7%	-4,1%
GALICIA	188	185	164	146	167	150	118	77	51	60	4,0%	77,7%	17,6%
MURCIA	72	59	72	68	88	82	61	43	43	58	3,9%	81,7%	34,9%
CASTILLA-LA MANCHA	80	78	66	62	77	65	57	33	26	35	2,4%	84,0%	34,6%
NAVARRA	106	91	79	76	56	49	58	38	36	33	2,2%	86,2%	-8,3%
ARAGON	207	232	205	175	153	146	153	134	40	31	2,1%	88,3%	-22,5%
ASTURIAS	73	45	48	36	33	46	23	33	30	26	1,8%	90,1%	-13,3%
CANARIAS	54	43	48	46	49	56	45	18	13	20	1,3%	91,4%	53,8%
CANTABRIA	39	33	28	32	27	30	28	17	13	19	1,3%	92,7%	46,2%
ILLES BALEARS	16	33	22	22	23	18	22	12	11	18	1,2%	93,9%	63,6%
EXTREMADURA	34	35	27	27	54	38	19	9	15	7	0,5%	94,4%	-53,3%
LA RIOJA	22	38	31	25	27	17	24	9	9	5	0,3%	94,7%	-44,4%
CEUTA Y MELILLA	1	0	0	0	0	1	1	0	3	0	0,0%	94,7%	-100,0%
NO CONSTA Y NO RESIDENTE	130	142	147	129	122	139	136	92	94	78	5,3%	100,0%	-17,0%
TOTAL ESPAÑA	3.528	3.361	3.133	3.031	2.882	2.849	2.286	1.578	1.358	1.483	100,0%		9,2%

En el Grafico 5.2 se visualiza la evolución de las solicitudes de patente nacional en 2020 para las 5 comunidades autónomas con mayor número de solicitudes, donde se puede observar que hay 4 comunidades –Madrid, la Comunidad Valenciana, Andalucía y Castilla-León– que vuelven a crecer en número de solicitudes en 2020, mientras que Cataluña se mantiene en la tendencia negativa iniciada en 2011.

Gráfico 5.2 →

EVOLUCIÓN DE SOLICITUDES DE PATENTES EN ESPAÑA DEL TOP 5 DE CC.AA. 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

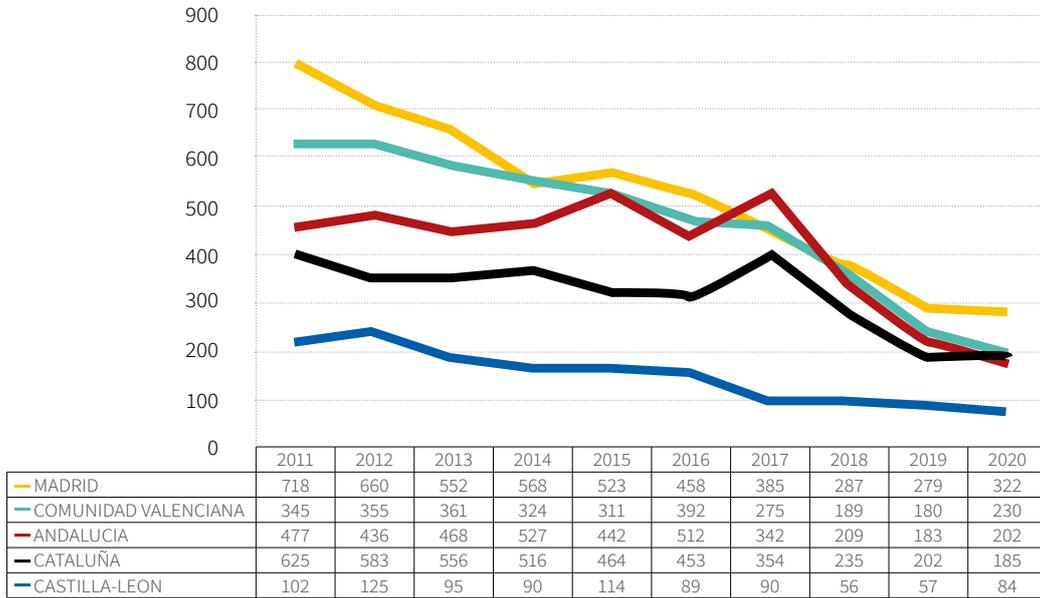
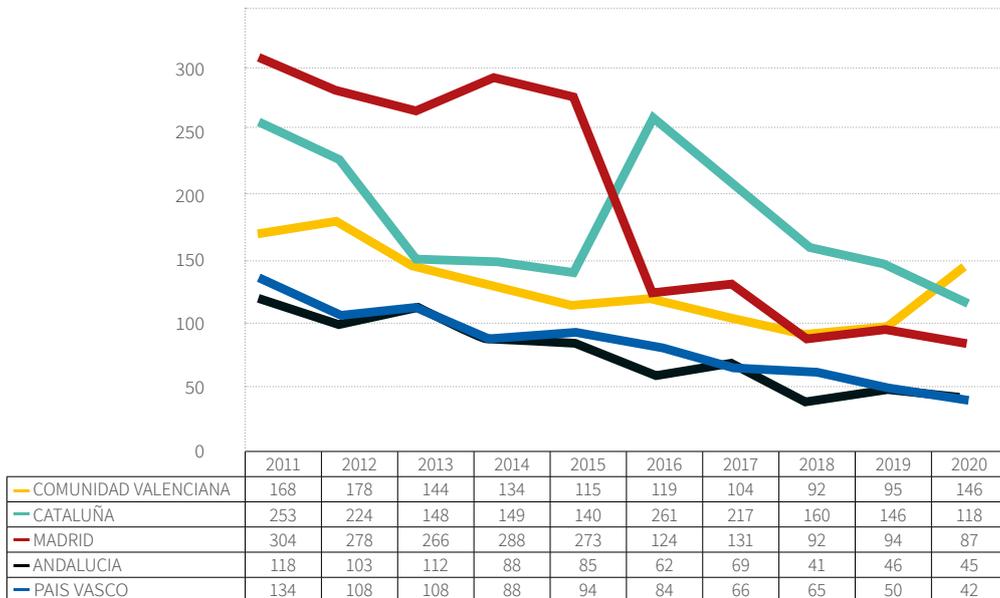


Gráfico 5.3 →

TOP 5 DE CC. AA. EN SOLICITUDES DE PATENTE NACIONAL DE EMPRESAS ENTRE 2011 Y 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.



En el Gráfico 5.3 se visualiza la evolución en el periodo de 2011 a 2020 de las solicitudes, nacionales realizadas por empresas. En 2020 por primera vez la Comunidad Valenciana es la líder en este tipo de solicitantes con 146 solicitudes, con un aumento interanual del 54 % (debido principalmente a Cecotec, que supone el 44 % de las solicitudes valencianas). Al segundo lugar cae Cataluña, que mantiene la tendencia negativa iniciada en 2017 con 118 solicitudes, lo que representa una caída interanual del -19 %. Madrid se mantiene en el tercer lugar con 87 solicitudes, también bajo una tendencia negativa iniciada en 2016. Al cuarto lugar sube Andalucía con 45 solicitudes y en quinto lugar se sitúa el País Vasco con 42 solicitudes (una caída interanual del -16 %).

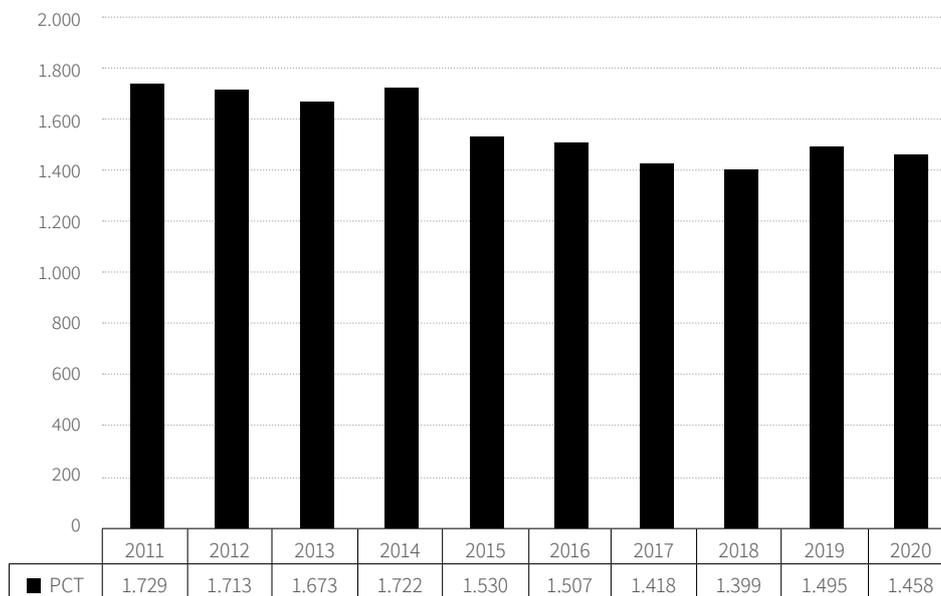
2 Solicitudes de patentes vía PCT en España

En los datos de la OMPI de 2020 España desciende a la vigésima posición en solicitudes PCT, perdiendo dos puestos, con 1 458 solicitudes PCT, cifra que supone una caída interanual del -2,5 % (Tabla 2.2). Al visualizar la evolución de los últimos años (Gráfico 5.4) se observa que en 2020 parece iniciarse una nueva tendencia decreciente de solicitudes PCT, probablemente debida a la pandemia del COVID-19.

Gráfico 5.4 →

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES PCT DE ESPAÑA PARA EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO.



En 2020 tampoco hay ninguna organización española en el Top 100 de solicitudes de PCT. La primera organización española en solicitudes PCT es el CSIC, que se sitúa en la posición 448 del mundo con 66 solicitudes (Tabla 5.4); le siguen el Servicio Andaluz de Salud y la Universidad Politécnica de Valencia, ambas con 19 solicitudes; en cuarta posición encontramos la

primera empresa española, Esteve Pharmaceuticals, con 16 solicitudes (en la posición 1 731 del mundo), y en quinta posición Dalphi Metal España y la Universidad de Granada con 15 solicitudes.

Tabla 5.4 → SOLICITANTES DE ESPAÑA (2011-2020) (CON 10 O MÁS SOLICITUDES PCT)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de WIPO Statistics Database.

SOLICITANTES CON MÁS DE 10 SOLICITUDES PCT DE ESPAÑA (2011-2020)												
	Ranking 2020	Solicitante	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	448	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (csic)	119	90	68	90	59	68	61	44	56	66
2	1475	Servicio Andaluz de Salud	13	11	15	-	11	12	11	-	15	19
3	1484	Universidad Politécnica de Valencia	20	13	16	13	13	-	15	14	13	19
4	1731	Esteve Pharmaceuticals, s.a.	20	13	16	13	13	-	15	12	15	16
5	1831	Dalphi Metal España, s.a.	-	-	-	-	-	-	-	11	13	15
6	1837	Universidad de Granada	10	13	13	16	13	12	-	-	-	15
7	2444	Universidade de Santiago de Compostela	25	22	11	17	10	-	12	-	10	11
8	2695	Universidad de Valladolid	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10

Tabla 5.5 → TOP 25 DE SOLICITANTES DE ORIGEN ESPAÑOL DE SOLICITUDES PCT ANTE LA OEPM (2012 - 2020)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

TOP 25 DE SOLICITANTES ORIGEN ESPAÑOL DE SOLICITUDES PCT ANTE LA OEPM (2012 - 2020)										
	Solicitante	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
1	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	34	47	27	42	50	73	66	47	95
2	Universitat Politècnica de Valencia	16	14	13	16	8	19	8	14	15
3	Solicitante Particular	12								
4	Sistema Sanitario Público de Andalucía	12	18	16	15	20	41	17	18	24
5	Universidad de Granada	12	15	11	7	11	19	16	15	14
6	Universidad de Alicante	11	12	8	11	20	16	15	12	9
7	Asociación Centro Tecnológico CEIT	9	6	6		3	3		6	
8	Universidad de Málaga	8	8	8	3	7	26	9	8	20
9	Universidad de Sevilla	8	6	6	12	8	21	14	6	27
10	Germans Boada, S.A.	7				8				
11	Universidad de Murcia	6	5		5	3			5	
12	Universitat Politècnica de Catalunya	6		7	3	8				25
13	Soltec Innovations, S.L.	5								
14	Universidad de Valladolid	5	6	5	4	4		9	6	6
15	Antares Iluminación, S.A.U.	4								
16	Solicitante Particular	4								
17	Laboratorios Farmaceuticos Rovi, S.A.	4								
18	Universidad Carlos III de Madrid	4	5	11	8	5	9	6	5	7
19	Universidad de Alcalá	4			8					
20	Universidad de Córdoba	4		3	4					
21	Universidad Miguel Hernández de Elche	4			4	6		4		6
22	Universitat de Valencia	4		5	5	5	8	4		
23	Biosearch S.A.	3								
24	Biotech Foods S.L.	3								
25	CIEMAT - Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas	3	4	2					4	

Por lo que se refiere a los mayores solicitantes de origen español de patentes vía PCT (Tabla 5.5), la organización líder es el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con 34, seguido por Universitat Politècnica de Valencia con 16. Con 12 solicitudes hay 3: un solicitante particular, el Sistema Sanitario Público de Andalucía y la Universidad de Granada. La primera empresa es Germans Boada con 7 solicitudes. Hay que tener en cuenta que, puesto que es posible hacer la solicitud directamente ante la OMPI, esta tabla presenta diferencias con los datos de la Tabla 5.4.

En el año 2020 los datos de las solicitudes PCT ante la OEPM, distribuidas por comunidades autónomas (Tabla 5.6), dan nuevamente el liderazgo a Madrid con 191 solicitudes, cifra que supone el 21,2 % de las solicitudes de todo el país; al segundo lugar asciende la Comunidad Valenciana con 158 solicitudes, lo que representa un incremento interanual del 14,5 %; a la tercera posición desciende Cataluña con 154 solicitudes, dato que representa una caída interanual del -12,5 %; sigue en cuarto lugar Andalucía con 117 solicitudes; y, en quinto lugar, el País Vasco, con 81 solicitudes. Las tres primeras comunidades autónomas suponen el 56 % del total de solicitudes PCT.

Tabla 5.6

**SOLICITUDES DE PATENTES PCT POR CC. AA. EN 2020
(ANTE LA OEPM)**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

SOLICITUDES PCT POR CC.AA. EN 2020 (ANTE LA OEPM)					
CC.AA.	2020	% sobre Total	2019	% sobre Total	% 2020/2019
MADRID	191	21,2%	195	20,3%	-2,1%
COMUNIDAD VALENCIANA	158	17,6%	138	14,3%	14,5%
CATALUÑA	154	17,1%	176	18,3%	-12,5%
ANDALUCIA	117	13,0%	123	12,8%	-4,9%
PAIS VASCO	81	9,0%	71	7,4%	14,1%
MURCIA	27	3,0%	24	2,5%	12,5%
NAVARRA	26	2,9%	26	2,7%	0,0%
CASTILLA LEON	23	2,6%	29	3,0%	-20,7%
GALICIA	21	2,3%	43	4,5%	-51,2%
ARAGON	20	2,2%	37	3,8%	-45,9%
ASTURIAS	15	1,7%	10	1,0%	50,0%
CANARIAS	13	1,4%	23	2,4%	-43,5%
LA RIOJA	9	1,0%	7	0,7%	28,6%
CASTILLA LA MANCHA	9	1,0%	20	2,1%	-55,0%
ILLES BALEARS	9	1,0%	7	0,7%	28,6%
EXTREMADURA	6	0,7%	6	0,6%	0,0%
CANTABRIA	6	0,7%	13	1,4%	-53,8%
CEUTA Y MELILLA	0	0,0%	0	0,0%	-
NO RESIDENTE	10	1,1%	14	1,5%	-28,6%
NO CONSTA	4	0,4%	0	0,0%	-
TOTAL	899		962		-6,5%

Si se analizan las solicitudes PCT ante la OEPM por solicitante y distribuidas por comunidades autónomas (Tabla 5.7), se observa que la comunidad en que las empresas solicitan más patentes es Cataluña con 85 solicitudes, seguida por la Comunidad Valenciana con 66 y el País Vasco con 62, siendo

Madrid la cuarta con 60 solicitudes. Las solicitudes PCT de empresas representan el 77 % de las solicitudes de Navarra y País Vasco, el 55 % de las de Cataluña, el 42 % de las de la Comunidad Valenciana y el 31 % de las de Madrid. Los particulares suponen el 67 % del total de solicitudes en Cantabria e Islas Baleares, en Cataluña suponen el 40 % y en Madrid el 36 %, con lo que superan a las empresas. En Andalucía los particulares solicitan el 34% del total de la comunidad, superando a las Universidades, que son el 32 % y a las empresas, que son el 23 %.



Tabla 5.7 → LICITUDES DE PATENTES PCT POR CC.AA. EN 2020 (ANTE LA OEPM)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

SOLICITUDES PCT POR TIPO DE SOLICITANTE Y POR CC.AA EN 2020												
CC.AA.	TIPO SOLICITANTE										TOTAL CC.AA	% SOBRE TOTAL
	EMPRESAS	PARTICULARES	UNIVERSIDADES	ORGANISMOS PÚBLICOS	CSIC							
CATALUÑA	85	55,2%	62	40,3%	7	4,5%	0	0,0%	0	0,0%	154	17,1%
COMUNIDAD VALENCIANA	66	41,8%	56	35,4%	35	22,2%	1	0,6%	0	0,0%	158	17,6%
PAIS VASCO	62	76,5%	13	16,0%	3	3,7%	3	3,7%	0	0,0%	81	9,0%
MADRID	60	31,4%	68	35,6%	18	9,4%	11	5,8%	34	17,8%	191	21,2%
ANDALUCIA	27	23,1%	40	34,2%	38	32,5%	12	10,3%	0	0,0%	117	13,0%
NAVARRA	20	76,9%	6	23,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	26	2,9%
MURCIA	15	55,6%	6	22,2%	6	22,2%	0	0,0%	0	0,0%	27	3,0%
ARAGON	11	55,0%	8	40,0%	1	5,0%	0	0,0%	0	0,0%	20	2,2%
GALICIA	10	47,6%	6	28,6%	5	23,8%	0	0,0%	0	0,0%	21	2,3%
CASTILLA LEON	7	30,4%	8	34,8%	7	30,4%	1	4,3%	0	0,0%	23	2,6%
ASTURIAS	7	46,7%	6	40,0%	1	6,7%	1	6,7%	0	0,0%	15	1,7%
CANARIAS	4	30,8%	7	53,8%	1	7,7%	1	7,7%	0	0,0%	13	1,4%
LA RIOJA	4	44,4%	4	44,4%	1	11,1%	0	0,0%	0	0,0%	9	1,0%
EXTREMADURA	3	50,0%	3	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	0,7%
CANTABRIA	2	33,3%	4	66,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	6	0,7%
ILLES BALEARS	1	11,1%	6	66,7%	1	11,1%	1	11,1%	0	0,0%	9	1,0%
CASTILLA LA MANCHA	1	11,1%	5	55,6%	3	33,3%	0	0,0%	0	0,0%	9	1,0%
CEUTA Y MELILLA	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0,0%
NO RESIDENTE	5	50,0%	5	50,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	10	1,1%
NO CONSTA	1	25,0%	3	75,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,4%
TOTAL	391	43,5%	316	35,2%	127	14,1%	31	3,4%	34	3,8%	899	100%

3

Solicitudes de patentes europeas en España

En los datos de la EPO, en 2020 España baja a la decimosexta posición con 1 791 solicitudes, lo que supone una caída interanual del -5 % (Tabla 3.2). Al visualizar la evolución de los últimos años (Gráfico 5.6) se observa que en 2020 en España se produce un cambio en la tendencia creciente de solicitudes EPO iniciada en 2014, probablemente debida también a la pandemia del COVID-19. Continúa manteniéndose el dato de que en España se hace un mayor número de solicitudes EPO que solicitudes PCT (1 791 frente a 1 458), lo que indica que las organizaciones españolas siguen considerando el mercado europeo prioritario respecto al del resto del mundo.

Gráfico 5.5 → EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES EPO DE ESPAÑA PARA EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de EPO Statistics Database.

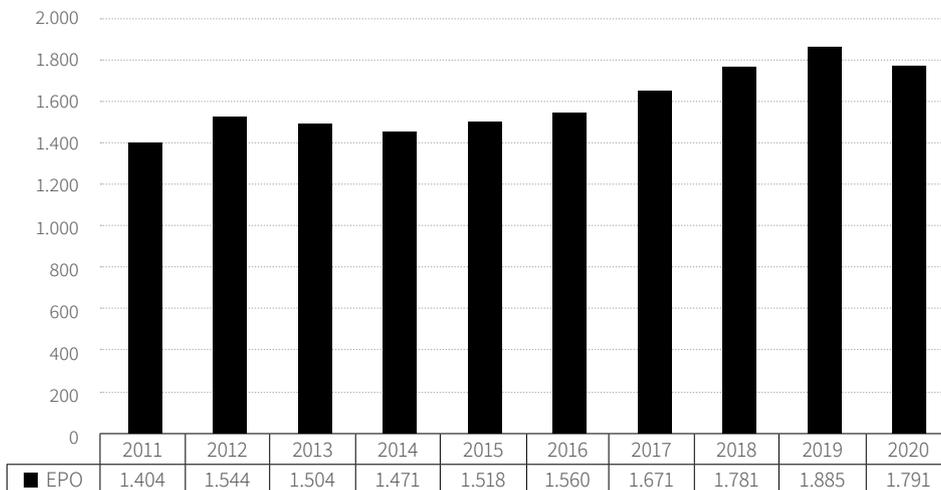


Tabla 5.8 → EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES DE PATENTES EPO DE ESPAÑA PARA EL PERÍODO 2011-2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la EPO Statistics Database.

TOP DE SOLICITANTES EN SOLICITUDES EPO DE ESPAÑA (2020 - 2016)						
	ORGANIZACION	2020	2019	2018	2017	2016
1	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)	72	34	61	43	29
2	AMADEUS SAS	60	-	-	-	-
3	ESTEVE PHARMACEUTICALS SA	17	20	33	26	30
4	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	17	26	17	27	14
5	TELEFONICA SA	17	23	14	26	-
6	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	15	-	-	-	-
7	PHARMA MAR SA	14	-	-	-	-
8	REPSOL SA	14	11	16	24	-
9	AUTOTECH ENGINEERING SL	11	-	-	14	11
10	FUNDACIÓ INSTITUT DE CIÈNCIES FOTÒNIQUES	11	12	13	-	-
11	SEAT SA	11	-	-	11	-

En 2020 tampoco hay ninguna organización española en el Top 100 de solicitudes EPO. La primera organización española en solicitudes EPO de 2020 es el Consejo Superior de Investigaciones Científicas con 72 solicitudes (Tabla 5.8). Tras el CSIC se sitúa Amadeus con 60, y con 17 solicitudes aparecen tres organizaciones: Esteve Pharmaceuticals, la Fundación Tecnalia y Telefónica. Las once primeras organizaciones españolas acumulan 259 solicitudes EPO, lo que supone el 14,5 % del total de solicitudes.

Por lo que se refiere a los mayores solicitantes de origen español de patentes EPO (Tabla 5.9), la organización líder es la empresa BSH Electrodomésticos España con 56 solicitudes (dato que representa una caída interanual del -20 %); seguida por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con 50 (un incremento interanual del 150 %); en tercera posición Siemens Gamesa Renewable Energy Innovation & Technology con 40, y Airbus Operations con 26 solicitudes. Entre los 25 primeros solicitantes hay 18 empresas, 3 universidades, 2 organismos públicos, 41 particulares y el CSIC.

En el caso de BSH Electrodomésticos España, hay que tener en cuenta que es cosolicitante con la matriz BSH de Alemania. En los datos de la EPO se agrupan las patentes de las filiales en la matriz, por lo que en los datos de la EPO no aparece la filial de BSH en España y por tanto sus patentes no se contabilizan en la estadística de España.

Tabla 5.9 → **TOP 25 DE SOLICITANTES ORIGEN ESPAÑOL DE SOLICITUDES EPO ANTE LA OEPM (2012 - 2020)**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

TOP 25 DE SOLICITANTES ORIGEN ESPAÑOL DE SOLICITUDES EPO ANTE LA OEPM (2012 - 2020)										
	Solicitante	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
1	BSH Electrodomésticos España, S.A.	56	70		14		4	3	8	8
2	Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	50	20	27	18	8	22	4	10	
3	Siemens Gamesa Renewable Energy Innovation & Technology S.L.	40	26							
4	Airbus Operations, S.L.U.	26	43	43	34	39	41	26	25	27
5	Carrier Corporation	14			7					
6	General Electric Renovables España, S.L.	14	9	7	8					
7	Pharma Mar, S.A.	13	4	5						3
8	Fundación Tecnalia Research & Innovation	12	20	15	20	17	8	11		
9	Universitat Politècnica de Catalunya	12		7						
10	Copreci, S.Coop.	8	5	6	6					
11	Esteve Pharmaceuticals, S.A.	8	11	13	14	17	11	12	14	13
12	Jeanologia, S.L.	8		4						
13	Solicitante Particular	7								
14	Fundació Centre de Regulació Genòmica	7								
15	Telefonica Digital España, S.L.U.	7			11					
16	Airbus Defence and Space, S.A.U.	6	11	4	10	8	16	6		
17	Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias-CIC Biogune	6		4						
18	B. Braun Surgical S.A.	6				2			2	
19	Envases Metalúrgicos de Álava, S.A.	6								
20	Grupo Antolin-Ingeniería, S.A.	6			9	4	3	2	7	4
21	Repsol, S.A.	6		8	14	13	14	10	5	
22	Soltec Innovations, S.L.	6	6							
23	Universitat Autònoma de Barcelona	6	10	7	7		6		8	5
24	Universitat Pompeu Fabra	6								
25	Autotech Engineering S.L.	5				4	10	9		

En el año 2020, los datos de las solicitudes EPO ante la OEPM distribuidas por comunidades autónomas (Tabla 5.10) dan el liderazgo a Cataluña con 559 solicitudes, lo que supone el 31,2 % de las solicitudes totales, pese a representar una caída interanual del -13,3 %; en segundo lugar aparece Madrid con 378 solicitudes (19,2 % del total), dato que supone un leve incremento interanual del 4 %; en tercer lugar se coloca el País Vasco con 213 solicitudes (incremento interanual del 9,8 %); en cuarto lugar la Comunidad Valenciana con 155 solicitudes; y, en quinto lugar, Navarra con 99. Las dos primeras comunidades suponen el 52,3 % de solicitudes EPO. Es destacable el crecimiento del 70 % de Castilla-La Mancha (de 10 a 17) y el 20,7 % de Navarra (de 82 a 99), mientras que las caídas más destacables son Galicia con un -36,3 % (pasando de 80 solicitudes a 51) y Aragón con un -27,8 % (de 133 a 96 solicitudes).

Tabla 5.10 → SOLICITUDES DE PATENTES EPO POR CC. AA. EN 2020

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

GLOBAL DE SOLICITUDES EPO POR CC.AA. EN 2020					
CC.AA.	2020	% sobre Total	2019	% sobre Total	% 2020/2019
CATALUÑA	559	31,2%	645	34,2%	-13,3%
MADRID	378	21,1%	362	19,2%	4,4%
PAIS VASCO	213	11,9%	194	10,3%	9,8%
COMUNIDAD VALENCIANA	155	8,7%	150	8,0%	3,3%
NAVARRA	99	5,5%	82	4,4%	20,7%
ARAGON	96	5,4%	133	7,1%	-27,8%
ANDALUCIA	88	4,9%	89	4,7%	-1,1%
GALICIA	51	2,8%	80	4,2%	-36,3%
CASTILLA LEON	36	2,0%	34	1,8%	5,9%
MURCIA	23	1,3%	30	1,6%	-23,3%
CANARIAS	22	1,2%	16	0,8%	37,5%
ASTURIAS	21	1,2%	27	1,4%	-22,2%
CASTILLA LA MANCHA	17	0,9%	10	0,5%	70,0%
ILLES BALEARS	14	0,8%	11	0,6%	27,3%
LA RIOJA	8	0,4%	7	0,4%	14,3%
CANTABRIA	7	0,4%	12	0,6%	-41,7%
EXTREMADURA	1	0,1%	2	0,1%	-50,0%
CEUTA Y MELILLA	1	0,1%	0	0,0%	100,0%
NO RESIDENTE	2	0,1%	1	0,1%	100,0%
NO CONSTA					
TOTAL	1.791		1.885		-5,0%

Si se analizan las solicitudes EPO por solicitante ante la OPEM distribuidas por comunidades autónomas (Tabla 5.11), se observa que las solicitudes de empresas suponen el 100 % de las solicitudes en cinco comunidades: Cantabria, Castilla-León, Extremadura, La Rioja, Navarra. En Cataluña las empresas suponen el 79,5 % del total de solicitudes de la comunidad, en Madrid las empresas suponen el 65,6 % del total y en el País Vasco el 88,6 %. En Madrid es destacable la incidencia del CSIC, que supone el 22,9 % del total de solicitudes de la comunidad. Hay que tener en cuenta que, con respecto al total de solicitudes gestionadas por la EPO en 2020 (1 791), ante la OEPM solo se presentan 1 197 solicitudes, es decir, solo el 67 %.

Tabla 5.11 →

**SOLICITUDES DE PATENTES EPO POR CC. AA. EN 2020
(ANTE LA OEPM)**

Fuente: Elaboración propia a partir de datos procedentes de la OEPM.

SOLICITUDES EPO POR TIPO DE SOLICITANTE Y POR CC.AA EN 2020 (ANTE LA OEPM)

CC.AA.	TIPO SOLICITANTE										TOTAL CC.AA	% SOBRE TOTAL
	EMPRESAS		PARTICULARES		UNIVERSIDADES		ORGANISMOS PÚBLICOS		CSIC			
CATALUÑA	244	79,5%	21	6,8%	35	11,4%	7	2,3%	0	0,0%	307	25,6%
MADRID	143	65,6%	12	5,5%	10	4,6%	3	1,4%	50	22,9%	218	18,2%
PAIS VASCO	117	88,6%	3	2,3%	3	2,3%	9	6,8%	0	0,0%	132	11,0%
NAVARRA	71	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	71	5,9%
ARAGON	67	95,7%	1	1,4%	2	2,9%	0	0,0%	0	0,0%	70	5,8%
COMUNIDAD VALENCIANA	43	87,8%	2	4,1%	3	6,1%	1	2,0%	0	0,0%	49	4,1%
ANDALUCIA	29	74,4%	4	10,3%	5	12,8%	1	2,6%	0	0,0%	39	3,3%
CASTILLA LEON	29	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	29	2,4%
ASTURIAS	25	96,2%	1	3,8%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	26	2,2%
MURCIA	10	83,3%	0	0,0%	2	16,7%	0	0,0%	0	0,0%	12	1,0%
GALICIA	9	56,3%	1	6,3%	2	12,5%	4	25,0%	0	0,0%	16	1,3%
CASTILLA LA MANCHA	3	33,3%	1	11,1%	5	55,6%	0	0,0%	0	0,0%	9	0,8%
LA RIOJA	3	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	3	0,3%
CANARIAS	2	40,0%	2	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	5	0,4%
CANTABRIA	2	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	0,2%
ILLES BALEARS	2	50,0%	1	25,0%	1	25,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	0,3%
EXTREMADURA	1	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%
CEUTA Y MELILLA	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	0,0%
NO RESIDENTE	201	98,5%	3	1,5%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	204	17,0%
TOTAL	1001	83,6%	52	4,3%	69	5,8%	25	2,1%	50	4,2%	1197	100%





Capítulo 6

Conclusiones



- *¿Ha tenido consecuencias la pandemia en las tendencias de crecimiento de las solicitudes de patentes?*

→ Tanto en el global de solicitudes de patente PCT como en solicitudes europeas EPO, las tendencias de crecimiento se mantienen. Por lo que se refiere a los 5 principales países en número de solicitudes PCT, se mantienen las tendencias de crecimiento en China, Estados Unidos y Corea, mientras que Japón y Alemania sufren caídas en el número de solicitudes respecto del año 2019. En lo que se refiere a solicitudes europeas, mantienen sus tendencias de crecimiento solo China y Corea, mientras que los Estados Unidos, Japón y Alemania caen en solicitudes con respecto del año anterior. Por lo dicho, no parece que en el global mundial la pandemia haya tenido efecto en las solicitudes. En cuanto a España, tanto las solicitudes de patente PCT como las solicitudes de patente europea EPO caen con respecto a 2019; sin embargo, aumentan las solicitudes nacionales.

- *¿Qué organizaciones lideran las estadísticas de patentes?*

→ Como organización líder mundial en solicitudes internacionales PCT se mantiene, por cuarto año consecutivo, la empresa china Huawei con 5 464 solicitudes, superando en 2 371 solicitudes a la siguiente del ranking, que es la coreana Samsung con 3 093 solicitudes. En las solicitudes europeas el liderazgo en 2020 lo ostenta Samsung con 3 276 solicitudes, por lo que desbanca a la china Huawei, que pasa a la segunda posición con 3 113 solicitudes. En España, el liderazgo tanto en solicitudes PCT como en solicitudes EPO lo ostenta el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con 66 solicitudes PCT y 72 solicitudes EPO. En solicitudes nacionales el liderazgo lo alcanza por primera vez la empresa valenciana Cecotec con 65 solicitudes, seguida por el CSIC con 58 solicitudes.

- *¿Cómo evolucionan las solicitudes internacionales de los países de Latinoamérica y Caribe?*

→ En 2020 las solicitudes PCT del área de Latinoamérica y Caribe se mantienen casi a la par que en 2019 con 1 490 solicitudes. Brasil sigue siendo el país que más solicitudes PCT realiza en la zona con 629, posicionándose como 27 del mundo. El segundo país del área es Chile con 246 solicitudes y México el tercero con 179. La empresa líder en solicitudes PCT es un año más Nchain Holdings de Antigua y Barbuda con 51 solicitudes. En lo que se refiere a solicitudes EPO, el país líder de la zona son las Islas Caimán con 458 solicitudes, seguidas por Puerto Rico con 290 solicitudes y, en tercer lugar, las Barbados con 260 solicitudes.

- *¿Quién tiene el liderazgo entre las comunidades autónomas en España?*

→ En 2020 la Comunidad de Madrid fue la líder en solicitudes nacionales con 322, seguida por la Comunidad Valenciana con 230 solicitudes y, en tercer lugar, Andalucía con 202 solicitudes. Por lo que se refiere a solicitudes PCT, el liderazgo fue nuevamente para Madrid con 191 solicitudes, seguida por la Comunidad Valenciana con 158 solicitudes y Cataluña con 154 solicitudes. En cuanto a solicitudes EPO, el liderazgo corresponde a Cataluña con 645 solicitudes, seguida por Madrid con 362 solicitudes y el País Vasco con 194 solicitudes.

- *¿Qué datos interesantes o sorprendentes se exponen en el informe?*

→ China mantiene la primera posición en solicitudes PCT con 68 764, superando en más de 10 000 solicitudes al segundo país, que es los Estados Unidos con 58 753 solicitudes. A su vez la empresa china Huawei mantiene su liderazgo en solicitudes PCT con 5 464, y supera en 2 371 solicitudes a la segunda, que es la empresa coreana Samsung. En 2020, de los 30 primeros solicitantes de PCT en China hubo 23 organizaciones chinas que aparecen por primera vez en las estadísticas de solicitantes.

→ Estados Unidos es el país líder en solicitudes EPO con 44 293 solicitudes, que son casi la cuarta parte del total de solicitudes, superando a la segunda, que es Alemania, en 18 339 solicitudes. En 2020, el liderazgo es para la empresa coreana Samsung con 3 276 solicitudes EPO, que desbanca a la china Huawei por solo 163 solicitudes.



Capítulo 7

Reflexiones del periodo 2012-2020



Tras nueve ediciones del “Informe del Sistema de Patentes” se pueden hacer una serie de observaciones y reflexiones sobre el sistema y su consistencia.

En el informe de 2012 las solicitudes internacionales de patente (PCT) fueron 195 250 y en 2020 el dato era de 274 884 solicitudes, una diferencia de 79 634 que representan un incremento del 41 % en nueve años. Esto *a priori* parece representar que existe un ascenso global del interés de las organizaciones en solicitar patentes.

Los 5 primeros países en 2012 eran, por orden: Estados Unidos (51 610), Japón (43 660), Alemania (18 763), China (18 617) y Corea (11 848). Tras nueve años, el orden de esos cinco países ha cambiado de forma sustancial, pasando a ser: China (68 764), Estados Unidos (58 753), Japón (50 550), Corea (20 055) y Alemania (18 540). Ahora bien, estos cinco países acumulan un incremento de solicitudes de 72 164, es decir, suponen el 91 % del incremento global de los nueve años. Por tanto, en el fondo es un número reducido de países los que han generado la subida de estos nueve años, siendo el principal responsable China, cuyo incremento porcentual del 269% es el más relevante, permitiéndole pasar de la cuarta posición mundial a la primera. Estados Unidos, aunque sube en un 14 % las solicitudes PCT, desciende a la segunda posición, relegando a Japón a la tercera, aunque suba en un 16 %. Corea sube a la cuarta con un incremento del 69 %, mientras que Alemania pasa de la tercera a la quinta con una caída de las solicitudes en un -1 %. Estos datos exponen por un lado el espectacular ascenso de China al liderazgo mundial en solicitudes, gracias a una política de incentivo de la propiedad industrial de sus empresas; y por otro lado el estancamiento de Alemania.

Las organizaciones que más solicitudes PCT hicieron en 2012 fueron las siguientes: ZTE (3 906), Panasonic (2 951), Sharp (2 001), Huawei (1 801) y Robert Bosch (1 775). Mientras que, en 2020, las cinco primeras fueron: Huawei

(5 464), Samsung Electronics (3 093), Mitsubishi Electric (2 810), LG Electronics (2 759) y Qualcomm (2 173). Al cabo de nueve años solo se mantiene Huawei, que ha pasado de ser la cuarta a ser la líder mundial gracias a un incremento de solicitudes del 303 %. En 2012, de las 25 primeras empresas en solicitudes PCT, 11 eran japonesas, 4 estadounidenses, 3 alemanas, 2 chinas y 2 coreanas, 1 holandesa, 1 sueca y 1 finlandesa. En cambio, en 2020 fueron: 9 chinas, 7 japonesas, 3 estadounidenses, 2 coreanas, 2 alemanas y 1 sueca. Es sintomático el cambio de liderazgo de las empresas chinas en detrimento de las japonesas.

En el ámbito de las solicitudes EPO, en 2012 se solicitaron 148 494, mientras que en 2020 fueron 180 250, lo que supone un ascenso del 21 % (31 756). En este contexto, los cinco países que lideraban en 2012 eran: Estados Unidos (35 222), Alemania (27 295), Japón (22 700), Francia (9 879) y Suiza (6 617), situación que prácticamente se mantiene en 2020, donde nuevamente lidera Estados Unidos con 44 293 solicitudes, seguido por Alemania (25 954), Japón (21 841), China (13 432) y Francia (10 554). Estos cinco países aumentan en un total de 17 247 de solicitudes, lo que supone el 54 % del incremento total. China es el país con la mayor subida en solicitudes, con 9 701, cifra que supone un 260 % en nueve años y que le permite ascender desde la décima posición a la cuarta (si bien es preciso destacar que, en este ámbito, destaca Huawei, que supone el 23 % del total de ese país).

En 2012, las cinco primeras empresas en solicitudes EPO fueron: Samsung (2 289), Siemens (2 193), Basf (1 713), General Electric (1 702) y LG (1 635). Y, al cabo de nueve años, en 2020, las cinco primeras fueron: Samsung (3 276), Huawei (3 113), LG (2 909), Qualcomm (1 711) y Ericsson (1 634). Curiosamente, durante estos nueve años se han mantenido solo las dos empresas coreanas, Samsung y LG.

En 2012, de las 25 primeras empresas en solicitudes EPO: 8 eran japonesas, 4 alemanas, 3 estadounidenses, 2 coreanas, 2 chinas y 2 holandesas, 1 sueca, 1 canadiense, 1 francesa y 1 suiza. Mientras que, en 2020, fueron: 8 estadounidenses, 4 alemanas, 3 japonesas, 2 coreanas, 2 chinas, 2 neerlandesas, 2 suizas, 1 sueca y 1 finlandesa. Aquí también se constata un cambio de liderazgo en el que las empresas japonesas son desplazadas por las estadounidenses.

Por lo que se refiere a los datos de España, la evolución de las solicitudes nacionales es significativamente negativa, pasando de las 3 361 en 2012 a las 1 483 en 2020, dato que supone una caída de más del 50 %. Aunque se sabía que la Ley de Patentes 24/2015, que entró en aplicación el 1 de abril de 2017, haría bajar el número de solicitudes, es relevante que en el periodo de 2012 a 2017 ya hubo una caída de 1 075 solicitudes, y de 2017 a 2020 la caída fue de 803 solicitudes.

Con respecto a solicitantes, en 2012 los tres primeros fueron: BSH Electrodomésticos España con 134, el CSIC con 99 y un particular con 64. Mientras que en 2020 los tres primeros eran: Cecotec Research and Development con 65, el CSIC con 58 y la Universidad Politécnica de Madrid con 37.

En solicitudes nacionales por Comunidades Autónomas, en 2012 las tres primeras fueron Madrid (660), Cataluña (583) y Andalucía (436). Y en 2020 las tres eran: Madrid (322), la Comunidad Valenciana (230) y Andalucía (202) –con la significativa desaparición de Cataluña. Particularizando en los datos de las empresas, en 2012 se hicieron 278 solicitudes en Cataluña, 224 en Madrid y 178 en Aragón (y la empresa BSH supuso el 75 % de sus solicitudes). En el año 2020 las empresas de la Comunidad Valenciana solicitaron 146 (la empresa Cecotec supuso el 45 % de sus solicitudes), en Cataluña 118 y en Madrid 87.

Mientras tanto, en estos nueve años, España pasaba de 1 700 solicitudes PCT a 1 458, lo que supone una caída del -14 %. Por su parte, en solicitudes EPO desde España se pasaba de 1 548 a 1 791, lo que supone un incremento del 16 %. Estos datos confirman que para las empresas españolas su mercado principal es la Unión Europea, por lo que la tendencia es a solicitar más patentes europeas que internacionales.

Otras reflexiones que se desprenden de los datos analizados son las siguientes:

- La continua aparición, en los últimos años, de nuevas empresas chinas entre las veinticinco primeras de solicitudes PCT; principalmente en los campos de las tecnologías electrónicas y de las comunicaciones digitales.
- Se ha desarrollado una estrategia, que han adoptado algunas empresas, consistente en la creación de unidades de negocio independientes dedicadas a la propiedad intelectual para gestionar con criterios propios sus carteras de patentes. Con casos como el de Panasonic Intellectual Property Management o el de Microsoft Technology Licensing.
- Se evidencian algunos cambios que tienen connotaciones fiscales, como es, en los últimos años, la ubicación de unidades de negocio dedicadas a la gestión de las carteras de patentes en paraísos fiscales. Una situación que se observa en los datos de solicitudes PCT o de solicitudes EPO realizadas desde Antigua y Barbuda, Barbados o las Islas Caimán.



Capítulo 8

Resumen



En 2020 se presentaron 274 884 solicitudes PCT en todo el mundo por parte de 125 países, lo que supone un incremento del 3,6 % con respecto a 2019. China es el país que más solicitudes PCT presentó con 68 764, es decir, con 10 000 solicitudes PCT más que el segundo, que es los Estados Unidos. Japón se mantiene en tercera posición, mientras que Corea sube a la cuarta y Alemania baja a la quinta. Se reafirma el liderazgo mundial de solicitudes PCT para la empresa china Huawei con 5 464 solicitudes.

En el año 2020 se presentaron un total de 180 250 solicitudes EPO a nivel global por parte de solicitantes de 117 países. El liderazgo de solicitudes EPO sigue siendo para los Estados Unidos con 44 293, que son casi la cuarta parte del total de solicitudes. El liderazgo en solicitudes EPO es para la empresa coreana Samsung con 3 276 solicitudes, que desbanca a la china Huawei con 3 113 solicitudes.

Los 15 principales sectores de tecnología realizaron 121 287 solicitudes EPO, lo que supone el 67 % del total de solicitudes ante la EPO, siendo los cinco primeros sectores: las tecnologías médicas; las tecnologías audiovisuales; las tecnologías informáticas; la maquinaria y aparatos eléctricos; y el transporte.

China mantiene en 2020 el liderazgo de los países en solicitudes de patentes PCT con 68 764, y se mantiene en la cuarta posición en el ranking de solicitudes EPO con 13 432.

Estados Unidos mantiene la segunda posición en número de solicitudes PCT con 58 753, y continúa siendo el país líder en solicitudes EPO con 44 293.

Japón en 2020 mantiene la tercera posición tanto por lo que se refiere a número de solicitudes de patentes PCT, con 50 550, como en solicitudes EPO con 21 841.

La República de Corea en 2020 asciende a la cuarta posición de países en número de solicitudes de patentes PCT con 20 055, y asciende a la sexta posición en solicitudes EPO con 9 106 solicitudes.

Alemania desciende a la quinta posición en solicitudes PCT con 18 540 y mantiene la segunda posición en solicitudes EPO con 25 954.

Los países de Latinoamérica y el Caribe en 2020 realizaron 1 490 solicitudes PCT. Siendo el país líder de esta área geográfica nuevamente Brasil con 692 solicitudes, seguido por Chile con 246 y México con 179.

En lo que se refiere a solicitudes EPO en 2020 desde los países de Latinoamérica y el Caribe se hicieron 1 527 solicitudes. El liderazgo en 2020 fue nuevamente de las Islas Caimán con 458, seguidas por Puerto Rico con 290 solicitudes y las Barbados con 260 solicitudes.

En el año 2020 se presentaron en España 1 483 solicitudes de patente nacional, correspondiendo a las empresas el liderazgo con 666 solicitudes, que es el 44,9 % del total. En 2020 el liderazgo en solicitudes nacionales lo ostenta la empresa valenciana Cecotec con 65 solicitudes. Por comunidades autónomas, el liderazgo en solicitudes nacionales corresponde un año más a la Comunidad de Madrid con 322 solicitudes, y asciende a la segunda posición la Comunidad Valenciana con 230 solicitudes, seguida por Andalucía con 202 solicitudes, Cataluña con 185 y Castilla-León, que asciende con 84 solicitudes.

España desciende a la vigésima posición en solicitudes PCT con 1 458. En 2020 tampoco hay ninguna organización española en el Top 100 de solicitudes de PCT; la primera organización española en solicitudes PCT es el CSIC, que se sitúa en la posición 448 del mundo con 66 solicitudes.

España baja a la decimosexta posición en solicitudes EPO con 1 791 solicitudes. En 2020 tampoco hay ninguna organización española en el Top 100 de solicitudes EPO; la primera organización española en solicitudes EPO es el Consejo Superior de Investigaciones Científicas con 72 solicitudes. Por comunidades autónomas, el liderazgo lo ostenta Cataluña con 645 solicitudes, seguida por Madrid con 362 solicitudes y el País Vasco con 194 solicitudes.

Referencias bibliográficas

1 WIPO (World Intellectual Property Organization):

Statistics on the PCT System:

<http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/pct/>

2 EPO (European Patent Office):

Statistics and trends:

<https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html>

European patents and patent applications - statistics:

<https://www.epo.org/about-us/annual-reports-statistics/statistics.html#applications>

3 OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas):

<http://www.oepm.es/es/index.html>

Estadísticas de patentes:

http://www.oepm.es/es/sobre_oepm/actividades_estadisticas



OBS Business School

School of **Business Administration & Leadership**

School of **Innovation, & Technology Management**

School of **Health Management**



De:



Planeta Formación y Universidades