

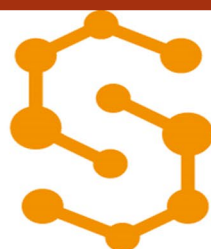
ENCUESTA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN (ETCI 2019)

Protección de resultados de investigación



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



SICTI

SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

ENCUESTA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN. 2019

Introducción	2
Protección de resultados.....	3
1. Número total de registros.....	3
2. Solicitudes de protección de invenciones	4
3. Cartera de invenciones en vigor.....	5
4. Análisis detallado de las invenciones y otros registros.....	7
A. Solicitudes de Patentes	7
B. Modelos de utilidad.....	11
C. Variedades vegetales	11
D. Otros registros	12
Acuerdos de explotación.....	13
Principales conclusiones	15
Anexo I. Aclaraciones y notas metodológicas.....	17
Anexo II. Variables y su definición.....	18

Introducción

La Encuesta de Transferencia de Conocimiento e Innovación (ETCI), nace con el propósito de dotar a las administraciones públicas de datos relativos a la innovación, la transferencia del conocimiento y la colaboración público-privada que faciliten el diseño y definición de las políticas públicas en estos ámbitos para promover el desarrollo económico y social de nuestro país.

En 2018 se constituyó un grupo de trabajo con representación de las instituciones públicas con actividad científico-tecnológica a las que inicialmente se dirigiría la encuesta: universidades (a través de la CRUE), organismos públicos de investigación y centros tecnológicos (a través de FEDIT y la representación de dos centros tecnológicos: Centro Tecnológico de Castilla y León (CARTIF) y Centro Tecnológico de la Comunidad Valenciana (IBV)). En este grupo se consensuó el documento de indicadores vigente y la metodología de recogida de la información, que se revisan anualmente.

A finales de 2018 se lanzó la primera edición piloto con datos referidos al año 2017. En estos momentos ha concluido ya la tercera edición referida al año 2019. En esta tercera edición, no sólo se ha mantenido el objetivo de mejorar la calidad de la encuesta, sino también de ampliar su perímetro en lo relativo al ámbito sanitario. Para ello, se ha encuestado a los Institutos de Investigación Sanitaria (IIS). En este caso se ha contado con la participación y colaboración del Instituto de Salud Carlos III. No obstante, los datos de los centros sanitarios están siendo evaluados y no se incluyen en el presente informe.

Una vez que la encuesta está consolidada, se presentan los datos en la web y se publicarán sucesivos informes que contextualizan y analizan la información disponible que se presenta en la web, que se encuentra dividida en 5 bloques: protección de resultados; su explotación; contratos para actividades de I+D+I; colaboración público-privada; spin-off. En el presente informe, se abordan los dos primeros bloques: la protección de resultados de investigación y su explotación.

Sin duda, la definición conceptual de la encuesta es un aspecto complejo que puede requerir disponer de unos conocimientos básicos previos. Para ello, se sugiere la consulta del documento de definición de indicadores y la metodología de la encuesta, así como el Anexo I de este documento.

Protección de resultados

En este apartado se analizan las diferentes formas de protección de los resultados de investigación: patentes, modelos de utilidad, variedades vegetales, diseños industriales y marcas. La forma más extendida de protección industrial son las patentes.

Además de estos registros reglados/regulados de protección de resultados de propiedad industrial, en la encuesta se recoge otro tipo de protecciones a través de registros oficiales o internos de las diferentes instituciones, como son: software, materiales, bases de datos, secretos empresariales, etc. Estos registros no disponen de una definición o regulación general, por lo que los resultados son muy divergentes entre diferentes instituciones y presentan una importante volatilidad temporal. En este momento se está trabajando en acotar, en la medida de lo posible, este ámbito.

1. Número total de registros

[1] En 2019 se presentaron 3.087 registros para proteger resultados de investigación, de los que 1.416 fueron de invenciones (patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales) y 1.671 fueron otro tipo de registros como: diseños industriales, marcas, software, bases de datos, materiales, secretos empresariales, etc. En la siguiente tabla se muestran los resultados desagregados. Debe tenerse en cuenta la alta volatilidad que se observa en la categoría de “otros registros”.

Registros presentados en el año para proteger resultados de investigación. Año 2019

	Registros presentados en el año	
	2018	2019
Total	2.634	3.087
Patentes	1.341	1.326
Modelos de utilidad	44	67
Variedades Vegetales	22	23
Diseños Industriales	4	5
Marcas	33	74
Otros (software, BBDD, material,...)	1.190	1.592

[2] En el siguiente gráfico se presenta la distribución del conjunto de registros por tipo de entidad. Las universidades públicas, evidentemente por su tamaño y actividad en el ámbito científico y tecnológico, son las que tienen un mayor volumen de registros totales de protección (el 43% del total).



2. Solicitudes de protección de invenciones

[3] En 2019, se presentaron un total de 1.416 solicitudes de invenciones de las que, el 93,6% correspondieron a solicitudes de patente (1.326), el 4,7% de modelos de utilidad (67) y 1,7% de variedades vegetales (23).

Los resultados totales se mantienen respecto al año 2018 (1.407 solicitudes de invenciones). No obstante, deben destacarse dos hechos: 1) un importante crecimiento en las solicitudes de invenciones, especialmente de patentes, de los centros tecnológicos; y 2) una ligera modificación en el comportamiento de las universidades públicas, que disminuyen el número de solicitudes de patentes presentadas a favor de un incremento en las solicitudes de los modelos de utilidad, que podría ser el resultado de los cambios legales que ha introducido la nueva Ley 24/2015, de 24 de julio, de Patentes. Se hace necesario el seguimiento de la evolución de estos resultados en los próximos años.

Solicitudes de invenciones presentadas en el año

	2018				2019			
	Total	Patentes	Modelos de utilidad	Variedades Vegetales	Total	Patentes	Modelos de utilidad	Variedades Vegetales
Total	1.407	1.341	44	22	1.416	1.326	67	23
Universidad pública	889	852	34	3	872	816	54	2
Universidad privada	46	43	3	-	80	75	5	-
OPI	368	348	4	16	339	318	2	19
Centro público de investigación de CCAA	39	33	-	6	30	27	-	3
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	93	93	-	-	67	67	-	-
Centro Tecnológico	111	107	4	-	149	142	7	-

[4] No obstante, cabe diferenciar entre las solicitudes de invenciones que se presentan por primera vez -solicitudes prioritarias- (670) y las extensiones de una protección anterior (746).

Solicitudes de invenciones prioritarias presentadas en 2019 por tipo de institución

	Total	Patentes	Modelos de utilidad	Variedades vegetales
Total	670	583	64	23
Universidad pública	470	415	53	2
Universidad privada	20	16	4	
OPI	122	101	2	19
Centro público de investigación de CCAA	15	12		3
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	30	30		
Centro Tecnológico	76	70	6	

3. Cartera de invenciones en vigor

[5] La cartera de invenciones en vigor es el conjunto de patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales que, o bien están concedidas y mantienen la protección, o bien están en tramitación para su concesión. Esta información es relevante para conocer el volumen de protección de invenciones de las diferentes instituciones, y si estas protecciones se mantienen en vigor en el medio y largo plazo.

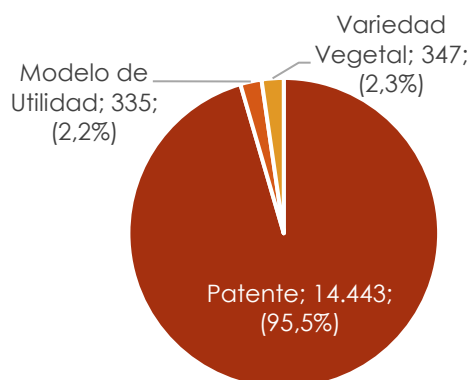
En el año 2019, la cartera de invenciones (patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales) en vigor de universidades, los OPI, centros públicos de investigación (incluido entidades vinculadas a las AAPP) y centros tecnológicos registrados se sitúa en 15.125 registros. La distribución en volumen de la cartera se relaciona directamente con el tamaño de cada tipo de institución: en las universidades públicas es mayoritaria (el 65,4% de la cartera total evaluada – 9.896 registros), seguido de los OPI con una participación del 23,8% (3.593 registros). El tercer lugar lo ocupan los centros tecnológicos, que tienen 1.027 registros de invenciones en vigor, lo que supone el 6,8%.

Cartera de invenciones según tipo de institución. Año 2019



[6] El 95,5% de la cartera de invenciones son patentes, quedando en un volumen muy reducido los modelos de utilidad y las variedades vegetales (2,2% y 2,3% respectivamente). En la tabla se presenta el detalle por tipo de entidad.

Distribución de la cartera invenciones según el tipo de invención. Año 2019



Distribución de la cartera de invenciones 2019 según el tipo de entidad y tipo de invención

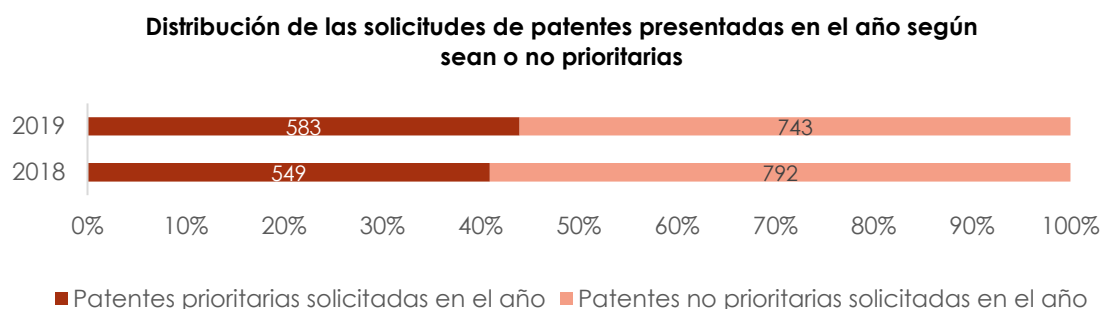
	Totales	Patente	Modelo de Utilidad	Variedad Vegetal
Universidad pública	9.896	9.591	263	42
Universidad privada	325	302	23	
OPI	3.593	3.427	16	150
Centro público de investigación de CCAA	297	95	2	200
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	645	644	1	
Centro Tecnológico	1.027	990	37	
Total ETCI - 2019	15.125	14.443	335	347
Total ETCI - 2018	14.608	14.054	279	275

[7] Si se contabiliza la cartera de invenciones por familias, esto es, agrupando las solicitudes que proceden de una misma solicitud prioritaria, se observa que los 15.125 registros que forman la cartera se corresponden con 9.783 familias diferentes. En el caso concreto de las patentes, las 14.443 recogidas en la cartera se corresponden con 8.636 familias.

4. Análisis detallado de las invenciones y otros registros

A. Solicitudes de Patentes

[8] En el año 2019, se presentaron 1.326 solicitudes de patente de las que 583 fueron solicitudes prioritarias y 743 no prioritarias.



[9] Más allá de la prioridad de las patentes, otro aspecto a tener en cuenta es la forma de presentación de las solicitudes de patentes, esto es, la vía por la que se registra la solicitud. Así pues, una patente puede solicitarse por la vía nacional española, la vía nacional extranjera, la vía europea y la vía PCT (para más información al respecto consultar en el Anexo I las notas).

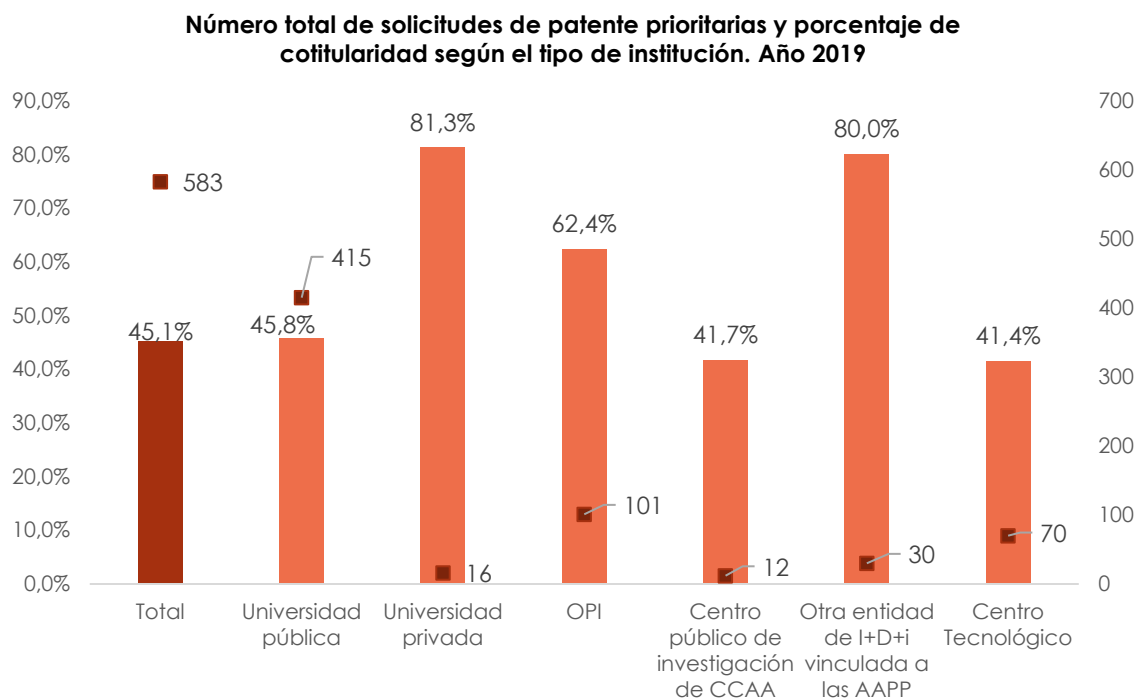
Se observan diferencias estratégicas entre las instituciones encuestadas: mientras que los centros públicos (universidades públicas, los OPI y centros públicos de investigación de las CCAA) optan mayoritariamente por la vía nacional española a la hora de presentar una solicitud de patente prioritaria, las universidades privadas y los centros tecnológicos optan en mayor medida por la vía europea o la PCT.

Distribución de solicitudes de patente prioritaria según la vía de presentación. Año 2019

	Total	Nacional. Española	Nacional. Extranjera	Europea	PCT
Total	583	63%	4%	29%	4%
Universidad pública	415	74%	5%	18%	3%
Universidad privada	16	31%	0%	50%	19%
OPI	101	66%	5%	29%	0%
Centro público de investigación de CCAA	12	50%	0%	50%	0%
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	30	20%	0%	73%	7%
Centro Tecnológico	70	20%	0%	64%	16%

[10] En muchas ocasiones las solicitudes de patente no las presenta una única entidad, sino que participan varias entidades como cotitulares de la patente. Según la información que se muestra a continuación, el 45,1% de las solicitudes de patentes prioritarias se realizaron en cotitularidad (263).

El mayor nivel de cotitularidad se encuentra en las universidades privadas (81,3%) y las otras entidades vinculadas a las administraciones públicas (ver anexo) (80%), seguidos por los OPI (62,4%). Sin embargo, las universidades públicas, que son las que tienen el mayor volumen de solicitudes de patentes prioritarias (71,2% - 415 de 583), presentan un nivel de cotitularidad menor (45,8%).



[11] Es necesario analizar el tipo de entidad con la que se realiza la cotitularidad. En términos globales, de las solicitudes de patentes en cotitularidad presentadas por las entidades encuestadas, el 24,71% (65) se presentaron en cotitularidad con empresas y el 15,6% (41) en cotitularidad con alguna entidad extranjera.

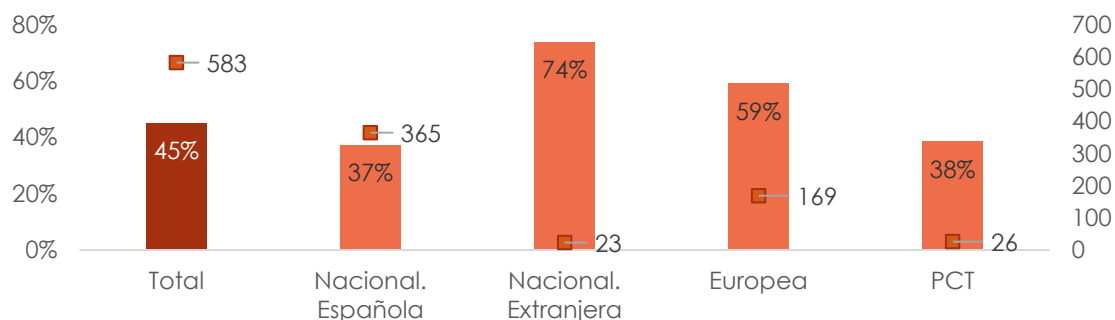
[12] El mayor porcentaje de patentes prioritarias en cotitularidad con empresas lo presentan los centros tecnológicos (el 34,5% de las patentes prioritarias en cotitularidad son con empresas), seguido de universidades públicas y los OPI (el 22,2%). En cuanto a la cotitularidad con entidades extranjeras, tanto los OPI como los centros tecnológicos son los que mayor porcentaje de patentes en cotitularidad presentan con instituciones extranjeras (23,8% y 20,7% respectivamente).

Cotitularidad de las solicitudes de patente prioritaria según el tipo de entidad. Año 2019

	Total solicitudes de patente prioritaria	En cotitularidad		
		Total	Con empresa	Con extranjero
Total	583	263	65	41
Universidad pública	415	190	42	22
Universidad privada	16	13	2	
OPI	101	63	14	15
Centro público de investigación de CCAA	12	5	1	
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	30	24	1	1
Centro Tecnológico	70	29	10	6

[13] Por último, en el siguiente gráfico se muestra el porcentaje de cotitularidad y la vía de presentación. El 74% de las solicitudes de patentes prioritarias que se presentan por vía nacional extranjera son en cotitularidad y el 59% en el caso de las patentes europeas. El 37% de las patentes presentadas por vía nacional española son en cotitularidad.

Número total de solicitudes de patente prioritarias y porcentaje de cotitularidad según la vía de presentación. Año 2019



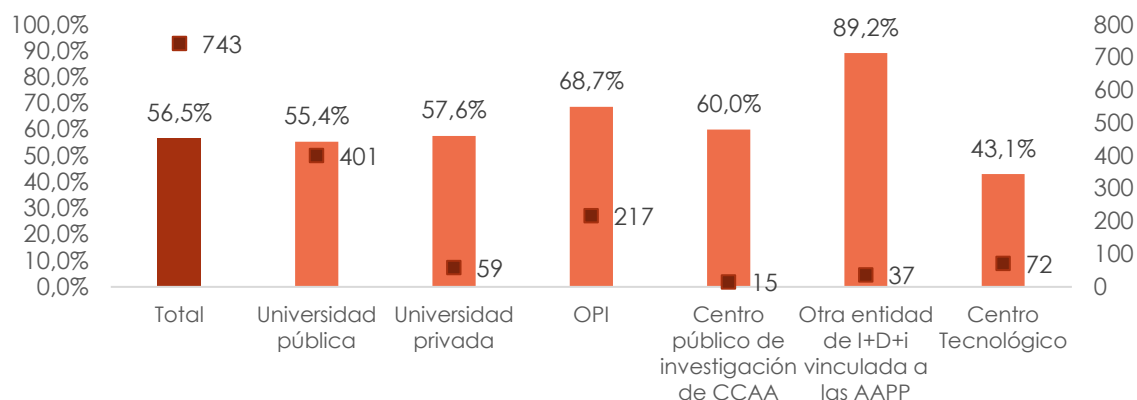
[14] De las 743 solicitudes de patentes no prioritarias (extensiones), la forma más habitual de extensión de la solicitud es la vía internacional PCT (el 44,4% - 330 solicitudes PCT), seguido de la vía nacional extranjera (43,1% - 320 solicitudes).

Distribución de solicitudes de patente NO prioritaria según la vía de presentación. Año 2019

	Totales	Nacional. Española	Nacional. Extranjera	Europea	PCT
Totales	743	0,8%	43,1%	12,0%	44,4%
Universidad pública	401	0,5%	31,7%	13,7%	54,1%
Universidad privada	59	0,0%	83,1%	8,5%	8,5%
OPI	217	1,4%	40,6%	12,4%	45,6%
Centro público de investigación de CCAA	15	6,7%	40,0%	6,7%	46,7%
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	37	0,0%	37,8%	5,4%	56,8%
Centro Tecnológico	72	1,4%	66,7%	9,7%	22,2%

[15] De las 743 extensiones, el 56,5% eran en cotitularidad (420), de las cuales el 37,6% en cotitularidad con una empresa (158) y el 28,8% con el extranjero (121). En el siguiente gráfico se presenta la información desagregada por tipo de institución.

Número total de solicitudes de patente NO prioritarias y porcentaje de cotitularidad según el tipo de institución. Año 2019



[16] La siguiente tabla presenta, a modo de resumen, los datos de cotitularidad atendiendo a la prioridad de la solicitud.

Porcentaje de cotitularidad según la prioridad. Año 2019

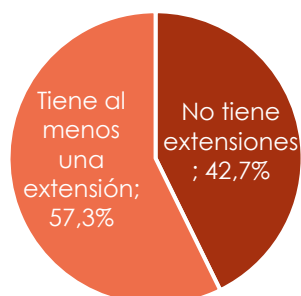
	Total solicitudes de patente prioritaria	% En cotitularidad sobre el total de solicitudes		
		Total	Con empresa	Con extranjero
Solicitudes de patente prioritaria	583	45%	11%	7%
Solicitudes de NO patente prioritaria	743	57%	21%	16%

[17] Se pone de manifiesto que las solicitudes de patente en cotitularidad tienen una mayor propensión a ser extendidas. El siguiente gráfico corrobora esta tesis: el 57,3% de las solicitudes prioritarias en cotitularidad presentadas en 2018 se extendieron en 2019, frente al 45,7% entre las patentes con un único solicitante.

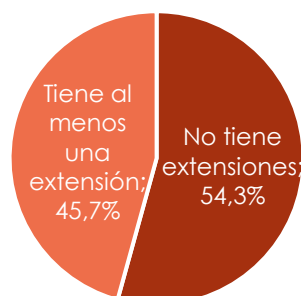
Distribución de las patentes prioritarias de 2018 según si tienen o no extensiones



Cotitularidad



Titularidad única



[18] Otro aspecto que debe ser analizado es el país o región donde se extiende la protección. Tal y como se ha visto anteriormente, de las 743 solicitudes no prioritarias, 89 fueron extensiones europeas y 320 extensiones por vía nacional extranjera. La desagregación por país de éstas últimas es la que se presenta en la siguiente tabla, destacando claramente Estados Unidos como el principal país en el que se registran las extensiones por vía extranjera.

Distribución de las solicitudes presentadas por vía nacional extranjera según país de presentación. Año 2019

País de solicitud	Solicitudes de patentes NO prioritarias
Estados Unidos	105
China	37
Japón	37
Canadá	26
Australia	19
México	13
Brasil	10
India	10

B. Modelos de utilidad

[19] En 2019 se registraron 67 solicitudes de modelos de utilidad (64 prioritarias y 3 no prioritarias), frente a las 44 solicitudes registradas en 2018. Del total de solicitudes presentadas en 2019, 17 fueron en cotitularidad y 6 de ellas con empresas. No se ha detectado colaboración internacional en este tipo de protección. Por último, cabe mencionar que las universidades públicas concentran el 79,4% de las solicitudes de modelo de utilidad.

Solicitudes de modelo de utilidad según el tipo de entidad y la cotitularidad

	2018			2019		
	Totales	En cotitularidad	Con empresa	Totales	En cotitularidad	Con empresa
Total	44	7	4	67	17	6
Universidad pública	34	5	2	54	14	4
Universidad privada	3	1	1	5	2	1
OPI	4	2	1	2	0	0
Centro Tecnológico	4	0	0	7	2	2

C. Variedades vegetales

[20] Se presentaron un total de 23 solicitudes de variedades vegetales. El 79% de las solicitudes de variedades vegetales las presentan los OPI, debido al nivel de especialización en materia biológica y vegetal de algunos de sus centros.

D. Otros registros

[21] En este grupo de *otros registros* cabe diferenciar entre registros de propiedad industrial [marcas (se registraron 74 en 2019) y diseños industriales (se registraron 5)] y otros registros (oficiales o internos) de protección de resultados de investigación distintos a la propiedad industrial.

En cuanto a la protección de resultados de investigación distintos a la propiedad industrial, cabe destacar los 330 registros de software y los 197 de material (aunque estos han experimentado una caída del 46% respecto al año 2018 cuando se presentaron 365). Como ya se ha explicado, estos registros no son homogéneos entre las diferentes instituciones ni cuentan con una definición generalizada por lo que los datos pueden ser muy volátiles y poco comparables entre instituciones.

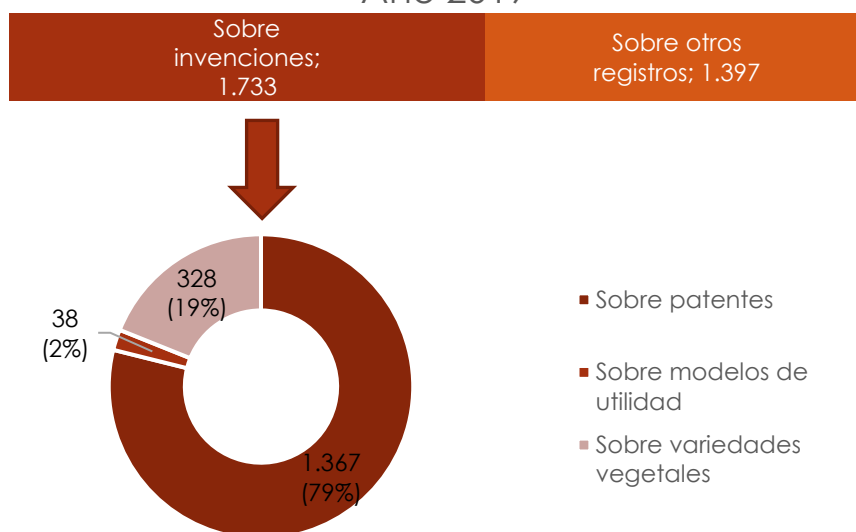
Distribución de otros registros para proteger resultados de investigación según el tipo de registro. Año 2019

	Total	De Software	De bases de datos	De otros contenidos digitales	De secretos empresariales	De materiales	Otros
Total	1.592	330	47	97	95	197	826
Universidad pública	407	265	8	34	33	9	58
Universidad privada	247	8	27	16	1	0	195
OPI	37	10	1	3	7	13	3
Centro público de investigación de CCAA	573	6	0	0	3	54	510
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	114	4	2	0	0	108	0
Centro Tecnológico	214	37	9	44	51	13	60

Acuerdos de explotación

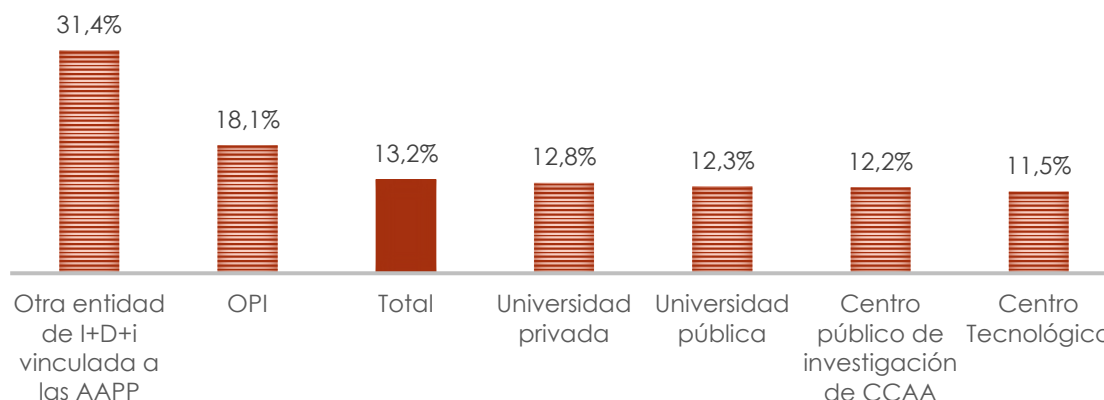
[22] El número total de acuerdos de explotación en vigor a 31 de diciembre de 2019, en las entidades encuestadas, asciende a 3.130. De ellos, 1.733 corresponden a acuerdos de explotación de invenciones, de los que el 78,9% son patentes, el 2,2% modelos de utilidad y el 18,9% son variedades vegetales. Los acuerdos de explotación de invenciones reportaron unos ingresos de 11,99 millones de euros a las entidades titulares de la invención, mientras que los de otros registros (1.397) aportaron 7,5 millones de euros.

3.130 acuerdos de explotación en vigor. Año 2019



[23] De las 8.636 familias de patente, el 13,24% ha informado que tienen algún acuerdo de explotación. Las 'Otras entidades de I+D+i vinculadas a las AAPP' (todas del ámbito sanitario vinculadas al ISCIII - ver nota metodológica) alcanzan el 31,4% y los OPI el 18,1%, ambos claramente por encima de la media. En el siguiente gráfico y tabla se presentan las familias de patente en vigor con acuerdos de explotación

Porcentaje de familias de patentes en vigor con acuerdos de explotación. Año 2019



En el siguiente cuadro se detalla la información referida a los acuerdos de explotación de las invenciones (patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales).

Número de acuerdos de explotación en vigor y sus ingresos. Año 2019

	Nº de acuerdos en vigor	Total familias en vigor	Nº de acuerdos por cada 100 familias	Ingresos (€)	Ingresos por familia (€)	Ingresos por acuerdo (€)
Total	1.733	9.783	18	11.993.763	1.226	6.921
Universidad pública	944	6.911	14	2.654.205	384	2.812
Universidad privada	29	194	15	424.989	2.191	14.655
OPI	584	1.785	33	1.484.810	832	2.542
Centro público de investigación de CCAA	63	275	23	725.486	2.638	11.516
Otra entidad de I+D+i vinculada a las AAPP	52	154	34	926.942	6.019	17.826
Centro Tecnológico	61	464	13	5.777.331	12.451	94.710

[24] Con el objetivo de poder relativizar los datos, se utiliza la variable *número de acuerdos por cada 100 familias*. En este sentido, se observa que las universidades públicas firman menos acuerdos de explotación de patentes que la media respecto al volumen de su cartera y su rentabilidad es inferior. Su cartera en vigor es de 6.911 familias y los acuerdos firmados son 944. Sin lugar a duda, estos resultados obedecen a la política de patentes de universidad (patentes curriculares), que es previsible que se vea afectada con la nueva legislación vigente de patentes.

Destacan los centros tecnológicos, que con un menor número de familias en vigor (464) obtienen prácticamente la mitad de los ingresos totales declarados (5.777.331 euros), lo que supone 94.710 € por acuerdo y 12.451€ por familia en vigor, claramente por encima de la media, y concretamente muy por encima de los ingresos que obtienen las universidades públicas que cuentan con el 70% de las familias en vigor. Los OPI, con una cartera de familias en vigor cuatro veces menor que la de las universidades públicas (el 18% del total), alcanzan unos ingresos por familia que duplica los obtenidos por las universidades, aunque los ingresos por acuerdo son similares.

[25] De los 1.733 acuerdos de explotación en vigor, el 89,8% se han firmado con empresas y spin-off propias, lo que en términos de ingresos supone el 93%. En concreto, a 31 de diciembre de 2019, había 1.240 acuerdos en vigor firmados con empresas (el 71,6%), y 317 con una spin-off propia (18,29%).

Es importante señalar, que en el caso de los OPI el 10% (62 de 584) de los acuerdos en vigor son con universidades públicas, posiblemente con una finalidad investigadora. Es previsible que este tipo de acuerdos de explotación no lleven asociados ingresos y en caso de llevarlos sean pequeños, lo que afectaría a la “rentabilidad económica” de la cartera de los OPI.

[26] El 84,9% de los acuerdos de explotación se firman con entidades españolas. El 3,2% con Estados Unidos, seguido de Alemania, Italia y Suiza con porcentajes inferiores al 2% tal y como muestran los datos de la siguiente tabla.

Distribución de los acuerdos de explotación en vigor según el país con el que se ha firmado el acuerdo. Año 2019

País	Número de acuerdos	Porcentaje sobre el total
España	1.472	84,9%
EEUU	55	3,2%
Alemania	30	1,7%
Italia	25	1,4%
Suiza	25	1,4%
Resto	126	7,3%

[27] En el año 2019 se suscribieron: 775 acuerdos de explotación, 243 de invenciones (patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales), de los que el 89,7% se firmaron con empresas y spin-off, y 532 de otros registros.

[28] Por último, respecto a los acuerdos firmados sobre otro tipo de registros, destacan los acuerdos de explotación de software que suponen un 40,8% del total de acuerdos en vigor.

Principales conclusiones

En primer lugar, debe tenerse en cuenta que la Encuesta TCI está todavía en proceso de desarrollo y no se ha alcanzado su estabilidad. Concretamente en 2019 se incorporaron 11 entidades a la encuesta lo que dificulta llevar a cabo un análisis de la evolución temporal de las variables, por lo que las siguientes conclusiones se extraen del análisis de la misma masa poblacional en los dos años:

- Las solicitudes de registros para proteger resultados de investigación están estabilizadas con respecto al año anterior.
- La forma mayoritaria de protección de invenciones son las patentes.
- Se observa una disminución en la cartera de familias de patentes en vigor, lo que significa que son más las patentes que pierden la protección que las de nueva creación.
- La vía de presentación de las patentes prioritarias es mayoritariamente nacional española seguida por la vía europea. Para las no prioritarias, la principal vía de presentación es la internacional PCT. No obstante, se observan diferencias de comportamiento en función del tipo de institución: mientras que los centros públicos (universidades públicas, los OPI y centros públicos de investigación de las CCAA) optan mayoritariamente por la vía nacional española a la hora de presentar una solicitud de patente prioritaria, las universidades privadas y los centros tecnológicos optan en mayor medida por la vía europea o la PCT.
- Las patentes en cotitularidad tienen una mayor propensión a ser extendidas que las que tienen titularidad única, lo que podría interpretarse como un indicio de “calidad” de las invenciones protegidas por patentes en cotitularidad.

- Estados Unidos es el país en el que en mayor medida se extienden las patentes por vía nacional extranjera.
- Las universidades son las que más patentan, pero, sin embargo, extienden menos la protección, posiblemente por el efecto de las “patentes curriculares” y el efecto de la exención de tasas”. Asimismo, firman menos acuerdos que la media respecto al volumen de su cartera y la rentabilidad económica es inferior.
- Los Centros Tecnológicos, que tienen un menor volumen de registros de protección, sin embargo, son los que mejor rentabilizan económicamente sus patentes, obteniendo los mayores ingresos por acuerdos de explotación.
- Cuatro de cada cinco acuerdos de explotación se firman con entidades españolas.
- Las variedades vegetales juegan un papel significativo en los acuerdos de explotación firmados, en contraste con su peso relativo en total de la cartera de invenciones (18,9% acuerdos de explotación y 2,3% el peso en la cartera de invenciones).

Anexo I. Aclaraciones y notas metodológicas

A continuación, se recogen los principales aspectos que deben ser tenidos en cuenta para una correcta utilización de los datos de la Encuesta TCI de 2019.

1. La Encuesta TCI está todavía en proceso de crecimiento por lo que el grupo poblacional no está estabilizado. Esto impide hacer un análisis de evolución temporal. En concreto, en 2019 se han incorporado las siguientes unidades informantes a la encuesta:
 - Universidad de Sevilla
 - Universidad de Deusto
 - Universitat Internacional de Catalunya
 - Universidad Internacional de La Rioja
 - Universidad San Pablo-CEU
 - Universidad Europea de Valencia
 - Fundación TEKNIKER
 - Fundación GAIKER
 - Fundación Centro Tecnológico de Cereales de Castilla y León
 - IDEKO, S.COOP.
 - Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón
2. Por otra parte, las siguientes cuatro entidades NO han informado la encuesta de 2019:
 - Universidad Europea de Madrid. UEM
 - Fundación I+D del Software Libre. FIDESOL
 - Fundación del sector público estatal Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas. FCNIOCI
 - Consorcio para la gestión del Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción. INTROMAC

En estos casos, con el objeto de poder mantener los datos totales, se han imputado los resultados de estas entidades atendiendo a los valores informados en años anteriores.

3. La categoría "Otras entidades de I+D+I vinculadas a las AAPP" está formada por las siguientes entidades (todas ellas del ámbito sanitario):
 - Fundación del sector público estatal Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (FCNIOCI)
 - Consorcio Centro de investigación Biomédica en Red del Área de Enfermedades Neurodegenerativas (CIBERNED)
 - Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (F.S.P.) (CNIC)
 - Fundación del Sector Público Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas F.S.P. (CIEN)
 - Consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red M.P. (CIBER)

4. Los datos de acuerdos de explotación suscritos en el año, muestran a Turquía como primer país con el que se firmaron acuerdos en 2019. Estos resultados se corresponden puntualmente con 15 acuerdos que ha comunicado el CSIC firmados sobre 10 familias de variedades vegetales.

Anexo II. Variables y su definición

Acuerdo de transferencia de material: Intercambio de material (biológico o de otro tipo) para fines propios de investigación o de desarrollo tecnológico con el objetivo de mejorar los procesos productivos de una entidad o una posterior explotación comercial del producto desarrollado a partir del material transferido.

Acuerdo de confidencialidad: Conocimiento no patentado, de carácter secreto, plasmado en un documento confidencial cuya aplicación al proceso productivo de una entidad supone una ventaja competitiva para la misma. Los acuerdos de confidencialidad pueden contener informaciones de carácter científico, técnico, financiero, legal, fiscal y comercial, modelos y estrategias de negocio, “know-how”, nombres de posibles clientes y socios, proyectos y operaciones de cualquier carácter propuestas o en fase de estudio, informes, planos, proyecciones de mercado y datos, junto con los análisis y documentos de trabajo, recopilaciones, comparaciones y estudios entre otras.

Acuerdo de explotación: Acuerdo firmado con un tercero para la explotación de los resultados de una investigación que están protegidos por alguna modalidad (propiedad industrial u otro tipo de registros oficiales o internos). Los acuerdos de explotación pueden ser de licencias y opciones de licencia, que incluyen los de intercambio de derechos (pooling, licencias cruzadas, etc.), cesiones de titularidad, y otro tipo de acuerdos como franquicias.

Cartera de invenciones: Conjunto de patentes, modelos de utilidad y variedades vegetales que están concedidas y continúan en vigor y de solicitudes de patente, modelos de utilidad y variedades vegetales que están en tramitación pendientes de concesión.

Cartera de patentes: Conjunto de patentes asociadas a una invención (mismo número de prioridad) que están concedidas y continúan en vigor y de solicitudes de patente que están en tramitación pendientes de concesión. La cartera de patentes se puede contabilizar de dos formas:

_ cartera de solicitudes: se contabiliza cada patente concedida o solicitud de patente en tramitación, independientemente de que

pertenezcan a una misma familia de patentes (véase definición de familia de patentes).

_ cartera de familias: se agrupan las patentes concedidas y las solicitudes de patente por familias y se contabiliza cada familia. Se considera que una familia de patentes está en vigor cuando su prioritaria y/o alguna de sus extensiones está concedida o en tramitación.

Nota: Debe tenerse en cuenta que los modelos de utilidad pueden pertenecer a una familia de patentes si reivindican la prioridad de una solicitud de patente anterior o se reivindican por una patente como solicitud prioritaria.

Comunidad autónoma: correspondiente a la Comunidad Autónoma donde se ha realizado la actividad generadora de conocimiento. Los indicadores de protección de resultados, así como los de acuerdos de invenciones propias se pueden consultar territorializados por esta variable.

A modo de ejemplo, las patentes del CSIC cuya sede está en C. de Madrid estarán contabilizadas en la Comunidad Autónoma del centro que ha generado la patente.

Concesión: Una solicitud de propiedad industrial no da automáticamente al solicitante un derecho temporal a oponerse a la infracción. La patente, modelo de utilidad, variedad vegetal, diseño o marca debe concederse para tener efectos y poder oponerse a una infracción.

Declaración de invención: Documento que el personal investigador debe proporcionar al titular de la invención y en el que se contempla la información necesaria para evaluar la protección de un resultado de I+D.

Diseño industrial: Derecho de Propiedad Industrial que permite proteger la apariencia de la totalidad o de una parte de un producto, que se derive de las características de, en particular, las líneas, contornos, colores, forma, textura o materiales del producto en sí o de su ornamentación. Para que sea protegible el diseño debe cumplir los requisitos de novedad y carácter singular. Los diseños podrán ser bidimensionales o tridimensionales. La protección del diseño industrial es de cinco años desde presentación de la solicitud, renovable por uno o más periodos sucesivos de cinco años hasta un máximo de veinticinco años computados desde dicha fecha.

Entrada en fase nacional PCT: Solicitud de patente presentada ante una oficina de patentes nacional procedente de una solicitud internacional PCT (véase Tratado de Cooperación en Materia de Patentes, PCT).

Familia de patentes: Conjunto de patentes (o solicitudes de patente) de una misma invención presentadas en diferentes países y/o por distintas vías, por el mismo solicitante y que comparten una o más solicitudes de prioridad.

Marca: Signo distintivo cuya función es la de diferenciar e individualizar en el mercado unos productos o servicios de otros productos o servicios idénticos o similares, así como identificar su origen empresarial y, en cierta manera, ser un indicador de calidad y un medio de promoción de ventas. Es un derecho de Propiedad Industrial que concede el derecho exclusivo a la utilización de un signo para para la identificación de un producto o servicio en el mercado. Pueden ser marcas las palabras o combinaciones de palabras, imágenes, figuras, símbolos, gráficos, letras, cifras, formas tridimensionales (envoltorios, envases, formas de producto o su representación). Su duración es de diez años a partir de la fecha de depósito de la solicitud y puede ser renovada indefinidamente.

Modelo de utilidad: Título de Propiedad Industrial que permite proteger las invenciones industrialmente aplicables que, siendo nuevas e implicando actividad inventiva, consistan en dar a un objeto o producto una configuración, estructura o composición de la que resulte alguna ventaja prácticamente apreciable para su uso o fabricación. El requisito de actividad inventiva es inferior respecto al exigido a una patente. La protección del modelo de utilidad tiene una duración de diez años desde la fecha de presentación.

Nombre comercial: Signo distintivo y derecho de Propiedad Industrial que identifica a una empresa en el tráfico mercantil y que sirve para distinguirla de las demás empresas que desarrollan actividades idénticas o similares.

Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM): Es el organismo público responsable del registro y concesión en España de los derechos de patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas y nombres comerciales.

Oficina Estadounidense de Patentes y Marcas (USPTO): La USPTO administra el examen y concesión de derechos de patente en Estados Unidos.

Oficina Europea de Patentes (EPO, de sus siglas en inglés): Es una oficina de patentes regional que fue creada por el Convenio de Múnich sobre concesión de patentes europeas (CPE), sobre la base de un procedimiento de examen centralizado. Mediante la presentación de una única solicitud de patente europea en cualesquiera de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o alemán), se pueden obtener derechos de patente en todos los países miembros del CPE y en los países de ampliación. La EPO no es una institución de la Unión Europea.

Oficina de Patentes Japonesa (JPO): La JPO administra el examen y concesión de derechos de patente en Japón.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI): Es un organismo intergubernamental responsable de la administración de diversos tratados multilaterales que se ocupan de los aspectos jurídicos y administrativos de la propiedad intelectual. En el área de las patentes, la

OMPI se ocupa en particular de administrar el Convenio de París, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT) y el sistema de Clasificación Internacional de Patentes (CIP).

Patente: Título de Propiedad Industrial que otorga a su titular el derecho de impedir a terceros cualquier acto de explotación comercial e industrial de la invención patentada sin su consentimiento. Como contrapartida, la patente se pone a disposición del público para su general conocimiento. Para que sea patentable la invención debe ser nueva, tener actividad inventiva y ser susceptible de aplicación industrial. La protección de la patente tiene una duración de veinte años desde la fecha de presentación.

Posibles vías de protección por patente:

Vía nacional: mediante presentación de una solicitud de patente para cada uno de los países en que se desea obtener la protección. P.ej. en la OEPM para solicitar una patente nacional española. (ver PRIORIDAD).

Vía europea: el sistema de la patente europea permite obtener protección mediante una solicitud de patente europea directamente a la EPO, con un procedimiento de concesión único y posterior validación en aquellos países parte del Convenio Europeo de Patentes en los que se desea protección.

Vía internacional PCT: el sistema PCT permite solicitar protección para una invención en cada uno de los países parte del Tratado Internacional mediante una única solicitud, denominada "solicitud internacional PCT". A través de este sistema se aumenta el plazo máximo de prioridad (que pasa de 12 meses a 30/31 meses).

Patente europea (EP, de sus siglas en inglés): Una patente europea se puede obtener para todos los países miembros del CPE presentando una única solicitud en la EPO en uno de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o alemán). Las patentes europeas que concede la EPO tienen los mismos derechos y están sujetas a las mismas condiciones que las nacionales (que conceden las oficinas nacionales de patentes). Es importante destacar que una patente europea concedida es un conjunto de patentes nacionales que deben validarse en las oficinas nacionales de patentes para tener efectos en los países miembros. El proceso de validación puede incluir la presentación de una traducción de la descripción, el pago de tasas y otras formalidades ante la oficina nacional de patentes (una vez concedida la patente europea, la competencia se transfiere a las oficinas nacionales de patentes).

Patente nacional: Patente concedida por una oficina de patentes nacional que otorga una protección territorial a la invención. Puede proceder de una solicitud nacional presentada directamente ante la oficina o de entrada nacional de una solicitud internacional PCT.

Prioridad: Acuerdo establecido por el Convenio de Unión de París (CUP) por el cual los solicitantes disponen de un plazo de hasta 12 meses a contar desde la primera solicitud de la patente (que generalmente se

presenta en el propio país) para presentar ulteriores solicitudes en otros países firmantes y reivindicar la fecha de prioridad de la primera solicitud. El art. 11 del UPOV establece también 12 meses de prioridad para la protección de variedades vegetales.

Secreto empresarial (know-how): Cualquier información o conocimiento, incluido el tecnológico, científico, industrial, comercial, organizativo o financiero, que es secreto en el sentido de no ser, en su conjunto o en la configuración y reunión precisas de sus componentes, generalmente conocido por las personas pertenecientes a los círculos en que normalmente se utilice el tipo de información en cuestión, ni fácilmente accesible para éstas; tenga un valor empresarial, ya sea real o potencial, precisamente por su carácter secreto y haya sido objeto de medidas razonables por parte de su titular para mantenerlo secreto.

Solicitud de patente nacional: Solicitud de patente que se presenta en una oficina nacional de patentes para su concesión según un procedimiento administrativo estatal.

Solicitud de patente prioritaria: Solicitud de patente- asociada a una invención que se presenta por primera vez en una oficina de patentes nacional (OEPM, oficina de otro país), regional (solicitud EPO) o internacional (solicitud PCT) y que puede reivindicarse como prioridad de posteriores solicitudes de patente para extender la protección de la invención por otras vías.

Solicitud de patente no prioritaria: Solicitud de patente presentada en una oficina (segundas y sucesivas presentaciones) para extender la protección de la invención que reivindica la prioridad de una solicitud anterior. Una solicitud puede reivindicar una o varias prioridades. Debe tenerse en cuenta que en la recogida de datos sólo se pregunta por la prioridad más antigua, que es la que se utiliza para agrupar las solicitudes en familias.

Solicitud en tramitación: Solicitud que se ha presentado ante una oficina, pero sobre la que no se ha tomado la decisión de concederla o denegarla.

Solicitud en vigor: Una solicitud está en vigor cuando está en tramitación o cuando está concedida y mantiene su protección. Una solicitud de patente o patente concedida deja de estar en vigor cuando se encuentra en alguna de las siguientes situaciones: desestimada, denegada, retirada, caducada o anulada.

Solicitud internacional de patente (PCT): Solicitud de patente presentada al amparo del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes a la que comúnmente se hace referencia como "solicitud internacional de patente" (véase "Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT)"). Las solicitudes de patente internacional no tienen como resultado la concesión de "patentes internacionales" (es decir, en la actualidad no existe un sistema global de patentes que otorgue y haga valer patentes

mundiales). La decisión de conceder o denegar una patente solicitada mediante el sistema del PCT corresponde a las oficinas de patentes nacionales o regionales (por ejemplo, la EPO).

Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT, de sus siglas en inglés): Tratado internacional firmado en 1970 y que entró en vigor en 1978, y que permite al solicitante de una patente obtener, mediante un procedimiento único, una patente en algunos o en la totalidad de los Estados contratantes. El PCT ofrece la posibilidad de obtener derechos de patente en un gran número de países presentando una única solicitud internacional (la solicitud PCT) ante una única oficina de patentes (la oficina receptora). Las solicitudes PCT no tienen como resultado la expedición de "patentes internacionales". La decisión de conceder o denegar los derechos corresponde a las oficinas de patentes nacionales o regionales. El procedimiento PCT se compone de dos fases principales: i) una "fase internacional", y ii) una "fase nacional o regional" del PCT. Las solicitudes PCT las administra la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV): es una organización intergubernamental con sede en Ginebra y establecida por el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (Convenio de la UPOV), firmado en París en 1961 con posteriores revisiones en 1972, 1978 y 1991, que promueve y administra la protección de variedades vegetales.

Variedad Vegetal: Derecho de Propiedad Industrial que permite proteger variedades de todos los géneros y especies botánicas, incluyendo los híbridos, siempre que la variedad sea distinta, homogénea, estable y nueva, y esté identificada por una denominación.

Se entiende por variedad vegetal un conjunto de plantas de un solo taxón botánico del rango más bajo conocido que, con independencia de si responde o no plenamente a las condiciones para la concesión de un derecho de obtentor, pueda:

- a) Definirse por la expresión de los caracteres resultantes de un cierto genotipo o de una cierta combinación de genotipos.
- b) Distinguirse de cualquier otro conjunto de plantas por la expresión de uno de dichos caracteres por lo menos, y
- c) Considerarse como una unidad, habida cuenta de su aptitud a propagarse sin alteración.