ANÁLISIS DEL PATENTAMIENTO ARGENTINO ENTRE 2008 Y 2012

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Secretaría de Planeamiento y Políticas

DOCUMENTOS DE TRABAJO

Presidencia de la Nación | Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva | Secretaría de Planeamiento y Políticas

ANÁLISIS DEL PATENTAMIENTO ARGENTINO ENTRE 2008 Y 2012

Julio 2014

AUTORIDADES

Presidenta de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación

Dr. José Lino Barañao

Secretaria de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Dra. Ruth Ladenheim

Subsecretario de Estudios y Prospectiva

Lic. Jorge Robbio

Director Nacional de Información Científica

Lic. Gustavo Arber

RECONOCIMIENTOS

El estudio, recopilación y análisis de la información fue elaborado por la Dirección Nacional de Información Científica de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva perteneciente al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Responsable: Prof. Victoria Juárez

ÍNDICE

Introducción 5

Metodología y base de datos empleadas 7

Resultados 9

Conclusiones 29

Bibliografía consultada 32

Anexo 33

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro país posee una larga trayectoria basada principalmente en sus instituciones y grandes personalidades científicas. Este recorrido se encuentra acompañado y fortalecido, desde hace más de una década, por un presupuesto creciente y una apuesta al fortalecimiento de las capacidades.

La generación de conocimiento en nuestro país y su posicionamiento a nivel internacional, son muestras de los esfuerzos realizados en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) que se vienen gestando gracias a un aumento de la inversión en estas actividades. Esta inversión se encuentra en constante crecimiento y se ha triplicado desde la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Surge la necesidad entonces de poder medir los resultados de tales esfuerzos para su posterior evaluación y análisis, y como insumo de nuevas políticas. Así es como el enfoque sobre los productos de la ciencia y la tecnología, tales como las publicaciones científicas y las patentes, se encuentra sustentado en la necesidad de contabilizar aquellos resultados tangibles que surgen de la inversión y el desarrollo de las capacidades enfocados en las actividades de I+D+i. En este sentido, los indicadores basados en las patentes son ampliamente utilizados a nivel global para mesurar los logros obtenidos a partir de este tipo de actividades. Teniendo en cuenta, sin embargo, que sólo representan parte y no la totalidad de los resultados de la evolución de la ciencia y la tecnología desarrollada en un país.

En cuanto a la evolución de las solicitudes de patentes por parte de empresas o instituciones públicas de un país, debe considerarse que no sólo depende del interés en captar determinados mercados sino que también forma parte de una idiosincrasia propia de cada nación sobre las estrategias utilizadas para proteger sus invenciones. Para el caso de la Argentina, alrededor de un 15% de solicitudes de patentes son realizadas por residentes mientras que el 85% restante pertenece a extranjeros[1], esto

[1] Dato 2012 provisto por el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI).

da cuenta de un gran interés de empresas de otros países en el mercado local y, por el contrario, puede explicar o bien una falta de iniciativa por parte de los nacionales o bien la existencia de desarrollos no susceptibles de ser patentados. Cabe destacar que este comportamiento no es sólo de nuestro país sino que es un patrón que se repite en otros. Para el caso de Iberoamérica en el año 2011, la solicitud de patentes por parte de no residentes ronda el 95% (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), 2013), incluso en Estados Unidos, un país con una fuerte industria de la propiedad intelectual, arraigada tanto en el comportamiento de sus empresas como en el de sus instituciones, para el año 2007 el patentamiento por parte de extranjeros se da en torno al 47%[2]. Se evidencia entonces que la protección de las invenciones en los mercados locales no siempre es la opción elegida por las empresas y/o instituciones nacionales, sino que también se busca poner foco en el exterior y así expandir sus horizontes económicos.

En este sentido, es de interés por parte del Ministerio indagar acerca del comportamiento de las empresas e instituciones argentinas en cuanto a la propiedad intelectual y se revela que no alcanza con estudiar el mercado local sino que también es necesario mirar el resto del mundo y observar las conductas adoptadas.

En el presente trabajo se propone un conjunto de indicadores de patentes basados en la información provista por la Oficina de Patentes Europea, con el objetivo de estudiar las estrategias de patentamiento por parte de los argentinos tanto en nuestro país como en el exterior.

[2] Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana. www.ricyt.org

METODOLOGÍA Y BASE DE DATOS EMPLEADAS

Para la construcción del conjunto de indicadores aquí propuesto se utilizan las solicitudes de patentes publicadas, de titulares argentinos, registradas en la base de datos de la Oficina de Patentes Europea (EPO, según su sigla en inglés) a través de la plataforma web Espacenet[3].

Se hace foco sobre las patentes solicitadas y no aquellas otorgadas dado que el tiempo de concesión de una patente depende de las oficinas de propiedad intelectual de cada país, pudiéndose extender este a más de diez años (OCDE, 2003), por lo tanto, de esta manera se facilita la comparación internacional. Además, estudiar las solicitudes nos aproxima a la fecha de invención, y nos da un marco temporal más real sobre el desarrollo de la nueva tecnología o proceso. Asimismo, debe considerarse que la fecha de solicitud no es la misma que la de publicación, esta se produce transcurridos los 18 meses aproximadamente desde la presentación, antes de ello el contenido de la patente se mantiene en secreto[4].

A pesar de no utilizarse los títulos concedidos, el uso de las solicitudes de patentes, tanto a nivel local como internacional, permite medir la capacidad inventiva de los países asumiendo que reflejan los resultados de esta actividad y que un mayor número de patentes significa un aumento de las invenciones, existiendo incluso estudios que hablan de una correlación bastante directa entre el número de patentes y el desempeño de la I+D (OCDE, 2009). Debe considerarse sin embargo que no todas las invenciones son patentables y que, aun siéndolo, no siempre este tipo de protección es utilizada, ya sea por los costos o por las propias estrategias empleadas por la firma o institución que hizo la invención.

Se realiza el estudio considerando a los titulares de patentes y no sobre los inventores, dado que si bien ambos muchas veces pueden coincidir, existe una diferencia significativa entre aquellos que serán propietarios de la patente y quienes

[3] Plataforma web Espacenet http://worldwide.espacenet.com/

[4] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2009. Manual de Estadísticas de Patentes.

han realizado la invención, principalmente desde el punto de vista económico. Entendiendo además, que se busca estudiar el comportamiento y las capacidades de las firmas y/o instituciones locales y no en particular de las personas que participan en ellas.

Los indicadores aquí presentados se realizan bajo la premisa que al menos uno de los solicitantes de las patentes sea argentino. Esta titularidad, en algunos casos, será exclusiva de una persona o empresa y, en otros casos, compartida con otros nacionales y/o con extranjeros.

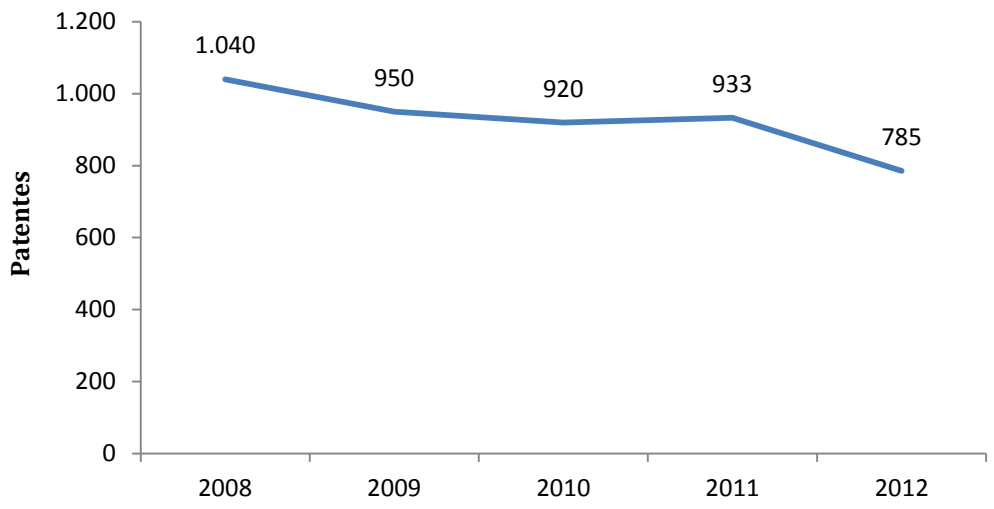
En cuanto a la base de datos empleada, la EPO ofrece, mediante Espacenet, el acceso a aproximadamente unos 80 millones de documentos de patentes del mundo. Recopila tanto las patentes solicitadas en la Oficina de Patentes Europea como las del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT, según su sigla en inglés), y otras publicadas en más de 90 oficinas de patentes de distintos países, entre ellos Argentina[5].

[5] Dado que la información que la EPO provee depende de otras oficinas debe tenerse en cuenta que existe una demora en su publicación y que la cantidad de registros puede variar en el tiempo. La fecha de descarga y consulta de la base de datos para la realización del presente conjunto de indicadores fue marzo de 2014.

RESULTADOS

A continuación, se exponen los resultados obtenidos sobre las solicitudes de patentes realizadas por titulares argentinos, tanto en Argentina como en el exterior, realizados sobre la base de datos de la EPO en el período 2008-2012.

Gráfico 1: Solicitudes de patentes por titulares argentinos



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

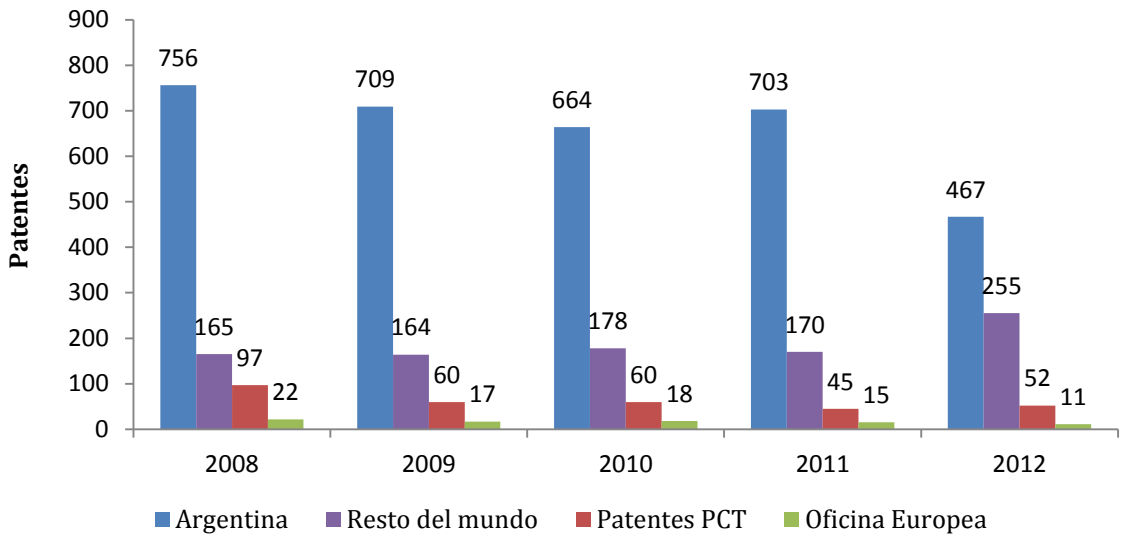
En el período 2008-2012 se pueden detectar 4.628 solicitudes de patentes pertenecientes a titulares argentinos. Se observa una caída hacia el final del período, que representa alrededor de un 15% con respecto al año anterior (2011), la cual sin embargo puede relativizarse por las características propias de la base ofrecida por EPO y la demora en la actualización de sus registros. El resto del período se presenta con leves altibajos, mostrando cierta estabilidad en cuanto a las solicitudes de patentes por parte de argentinos (Gráfico 1).

Dentro del estudio, se puede detectar que la Argentina se encuentra tercera en el ranking latinoamericano de patentes, antecediéndole Brasil con 37.116 y México con 7.178 patentes solicitadas respectivamente en el período 2008-2012. Si se compara con el resto del mundo, nuestro país cuenta, para el mismo lapso, con una cantidad

de solicitudes similar a las de Portugal (4.036), pero se encuentra muy por debajo de países como Estados Unidos, Japón o Alemania (1.634.753, 874.399 y 743.193 solicitudes de patentes respectivamente) (ver Anexo).

A continuación se analizan las oficinas en las cuales se han presentado las solicitudes de patentes.

Gráfico 2: Patentes de titulares argentinos según oficina de solicitud



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

En el análisis se propone identificar las solicitudes de patentes realizadas por titulares argentinos en nuestro país y aquellas presentadas en el exterior. Estas últimas se han agrupado de la siguiente manera: las solicitadas mediante el tratado PCT (Patentes PCT), las presentadas a través del acuerdo europeo (Oficina Europea) y las ingresadas por medio de alguna oficina de propiedad intelectual de los países que tienen convenio con la base de datos de la EPO[6], aquí presentadas como Resto del mundo.

En este sentido se puede señalar que existen, fundamentalmente, tres vías para la protección internacional de las invenciones: por un lado las oficinas nacionales,

[6] Se recuerda que son más de 90 países los que tienen acuerdo con la Oficina de Patentes Europea.

presentando la solicitud de acuerdo al país que se desee obtener la protección, en este caso son solicitudes individuales[7]. En segundo lugar, el tratado PCT que permite solicitar la protección para una invención en cada uno de los Estados miembros (148 países[8]), mediante una única solicitud realizada en cualquier oficina adherida al acuerdo, denominada solicitud internacional. Por último, la vía europea por la cual mediante una solicitud de patente se incluye la designación de los Estados europeos adheridos al Convenio (38 países[9]). La solicitud de patente europea se tramita en la Oficina Europea de Patentes, y la concesión produce el efecto de una patente nacional en cada uno de los Estados para los que se otorga.

Del estudio se desprende que existe un claro predominio de solicitudes realizadas en nuestro país, lo cual puede explicarse tanto por interés en el mercado local y cuestiones de cercanía, como por la dificultad que implica patentar en otros países al no contar con la infraestructura y los recursos humanos y financieros que ello implica. Estas solicitudes representan poco más del 70% del total, con excepción del último año de estudio (2012) que explican el 60%. Esta baja, sin embargo, podría estar relativizada por las características de la base de datos, mencionadas anteriormente, principalmente por las demoras que existen en su actualización. De todas formas, no puede dejar de señalarse el incremento de las solicitudes realizadas en oficinas del resto del mundo para dicho año, que aumentan más del 50% con respecto año base (2008). Asimismo, a lo largo del período se observa una leve tendencia a la baja para el caso de las patentes PCT y las presentadas por la Oficina Europea (Gráfico 2).

[7] Para países miembros del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial se respeta la fecha de prioridad de la primera presentación hasta 12 meses después de la misma. Más información en: http://www.wipo.int/treaties/es/text.jsp?file_id=288515

[8] Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). http://www.wipo.int/pct/es/

[9] Tratados regionales pertinentes a la PI (OMPI). http://www.wipo.int/wipolex/es/other_treaties/parties.jsp?treaty_id=226&group_id=21

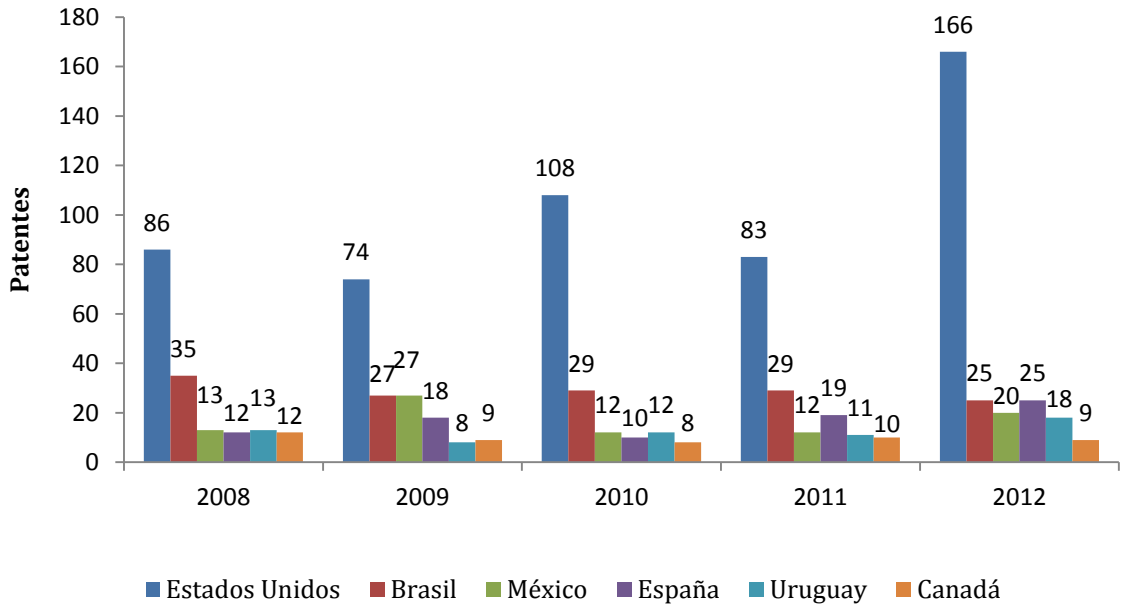
Gráfico 3: Países de solicitud de patentes por titulares argentinos (2008-2012)

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

Resulta interesante indagar sobre cuáles son los países de interés para los argentinos a la hora de solicitar patentes, dado que muestra los mercados elegidos por los locales al proteger sus innovaciones. Puede observarse en el mapa de países de solicitud de patentes por titulares argentinos, durante el período 2008-2012, que esta elección se distribuye principalmente entre Europa y América, con 15 naciones involucradas por cada uno. Aunque en cuanto al volumen de solicitudes en cada país, es mayor para el caso del continente americano, destacándose Estados Unidos y Brasil, mientras que por parte del europeo, el principal país de solicitud es España. En cifras, esto se traduce en 936 solicitudes en América y 159 en Europa. En un tercer

lugar se detectan 8 países de Asia con 38 solicitudes en total, siendo China y Corea los principales representantes (Gráfico 3).

Gráfico 4: Patentes de titulares argentinos según los principales países de solicitud



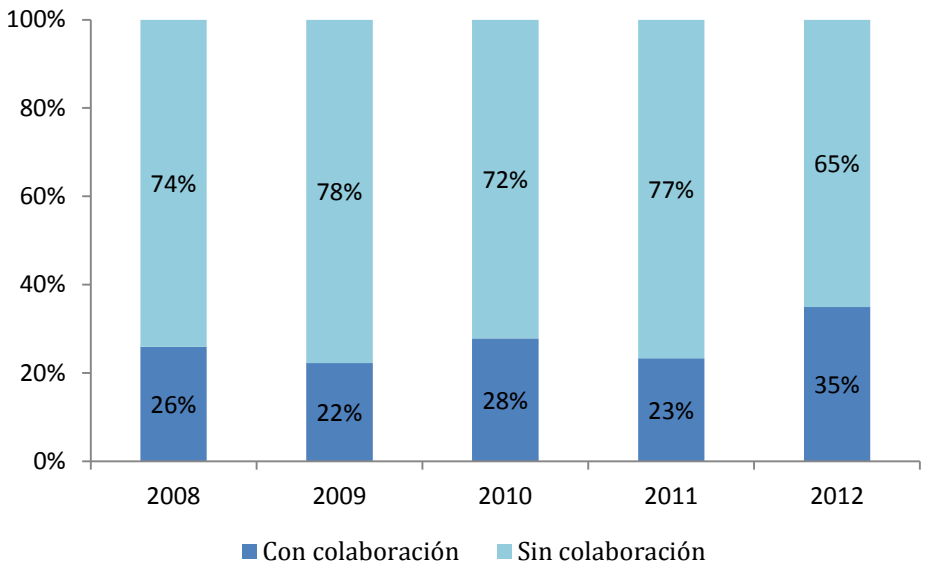
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

Se presentan, en el Gráfico 4, los principales países elegidos a la hora de solicitar una patente por los titulares argentinos[10]. Puede observarse que el primer país de solicitud es Estados Unidos, con altibajos a lo largo del período y un importante crecimiento hacia el año 2012. En total, se contabilizan 517 solicitudes de patentes en dicho país entre los años de estudio 2008 y 2012, lo cual representa un 11% del total de patentes pedidas por argentinos. Cabe destacar, además, que para el año 2012 Estados Unidos participa en el 50% de patentes solicitadas por argentinos en el exterior.

[10] En este apartado se incluyen para el análisis no sólo las patentes solicitadas en todas las oficinas de propiedad intelectual de los países que tienen convenio con la base de datos de la EPO, sino también se han desagregado las solicitudes del Tratado PCT de acuerdo al país donde se han presentado.

Completan el ranking de oficinas de solicitud: Brasil (145 patentes), México (84), España (84), Uruguay (62) y Canadá (48), para el total del período. Se destaca la importancia de Brasil por ser un mercado mucho más grande que el local, y el caso de Uruguay, donde el interés tal vez puede ser explicado por la cercanía y evitar las posibles copias, y no tanto por el tamaño de la posible demanda.

Gráfico 5: Solicitudes de patentes por titulares argentinos con y sin colaboración



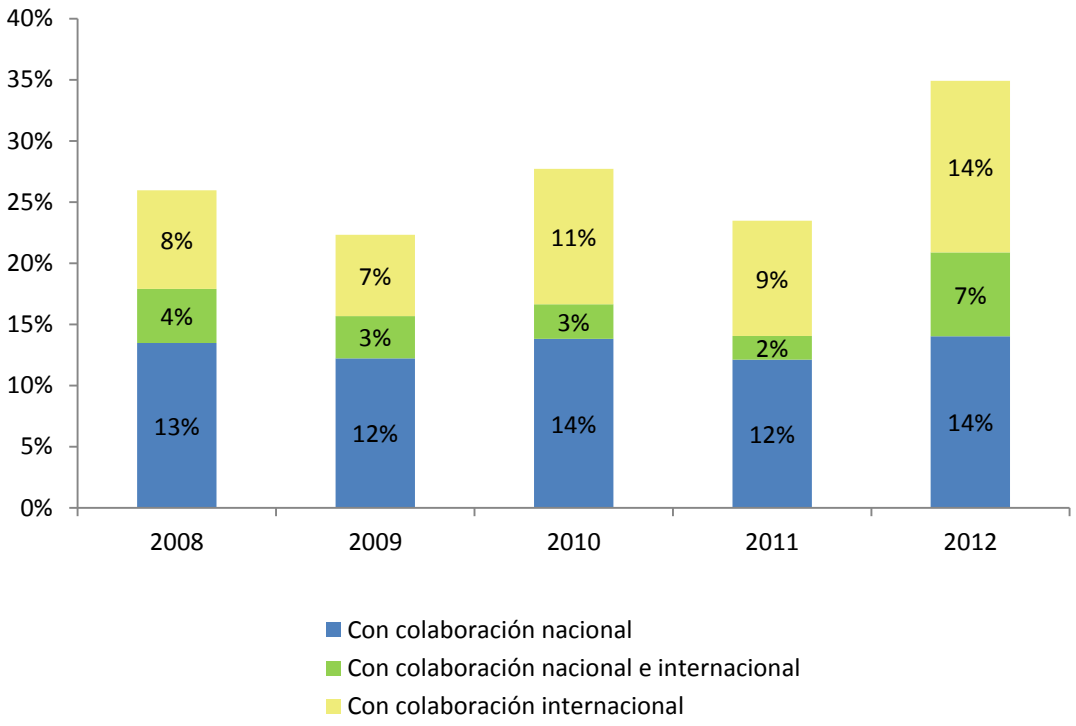
Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

Cabe considerar la cooperación a la hora de la protección de una invención. Se entiende que existe colaboración cuando una patente se solicita por más de una empresa, persona y/o institución, es decir, cuando hay co-titulares. En el Gráfico 5, donde se muestran las patentes solicitadas por titulares argentinos en colaboración, puede observarse que la mayor parte de las presentaciones entre 2008 y 2012 son realizadas en forma individual y no en cooperación. Sin embargo, para el último año

de estudio la colaboración con otras firmas aumenta a un 35%[11], 10 puntos porcentuales más que el promedio de los años anteriores (2008-2011).

Asimismo, resulta de interés no sólo conocer acerca de la capacidad de una firma (persona o institución) de asociarse con otra para producir nuevas invenciones, sino saber también si esos desarrollos los logra mediante un socio local o uno extranjero. Esto podría evidenciar capacidades internas suficientes del país o, por el contrario, un faltante ya sea desde lo económico o en el plano técnico. Ese análisis es el que se propone a partir del Gráfico 6.

Gráfico 6: Solicitudes de patentes por titulares argentinos en colaboración



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

[11] Debe recordarse que ya se ha advertido el posible retraso en la actualización de los datos de la EPO y que esta información podría ser afectada por esa demora.

Como se ha mostrado en el análisis anterior (Gráfico 5), de las 4.628 patentes solicitadas por argentinos entre 2008 y 2012, 1.230 fueron presentadas en colaboración. En el Gráfico 6 se estudian estas últimas proponiendo tres categorías: aquellas que se presentaron únicamente en colaboración nacional, las que poseen ambos tipos de colaboración y, por último, las solicitudes sólo con cooperación internacional. Del total de las patentes solicitadas en colaboración en el período, poco más del 50% (622 patentes) fueron realizadas en cooperación con algún socio extranjero.

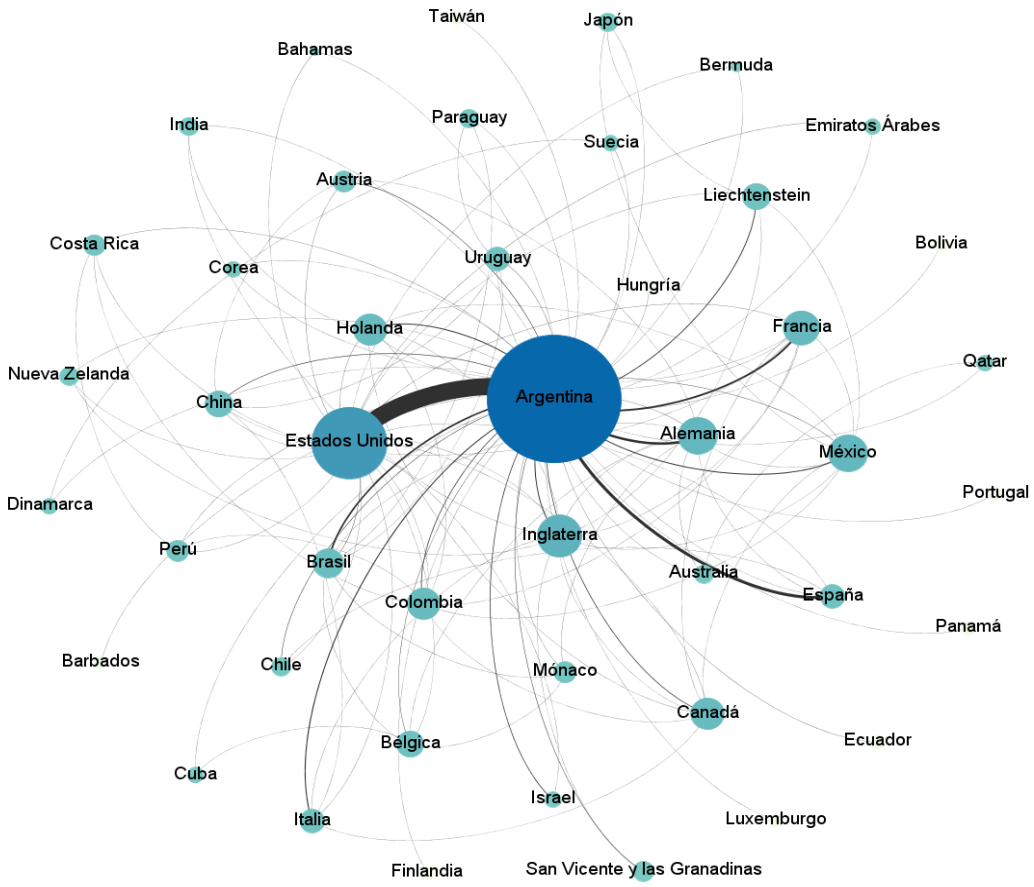
El porcentaje de patentes en colaboración tanto con locales como con extranjeros presenta altibajos con un aumento hacia el final del período (2012), en ambos casos, de 7 y 10 puntos porcentuales respectivamente en relación al año anterior (2011).

Más allá de la colaboración local, se evidencia un aumento, en el último año de estudio, en la participación de los extranjeros en las solicitudes de patentes por titulares argentinos. Esto podría explicarse por el aumento en 2012 de las solicitudes de patentes en el exterior y la necesidad de conseguir un socio local extranjero para facilitar dicho trámite.

No debe perderse de vista que el porcentaje de patentes solicitadas en colaboración estrictamente entre nacionales se mantiene constante a lo largo del período, teniendo una participación de entre un 12 y un 14% en el total de presentaciones. Esta articulación, muchas veces público-privada, será analizada más adelante (Gráfico 13).

A continuación se propone analizar la participación extranjera en las solicitudes de patentes de titulares argentinos.

Gráfico 7: Países de colaboración en solicitudes de patentes de titulares argentinos (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

La red aquí presentada (Gráfico 7) muestra la colaboración de socios extranjeros en la solicitud de patentes por parte de argentinos en el período 2008-2012. Los nodos representan a cada nación y su volumen la cantidad de patentes conjuntas; los enlaces, por el contrario, muestran la cooperación entre países, y su grosor depende de la frecuencia de la misma.

Así como Estados Unidos es el principal país extranjero elegido para la solicitud de patentes en el exterior (Gráfico 4), también es el principal colaborador. Entre 2008 y 2012 se solicitaron 334 patentes con algún co-titular estadounidense, es decir que del

total de 622 patentes con colaboración extranjera solicitadas en ese período, más del 50% fue realizado con algún socio de dicho país[12].

En el ranking de países de cooperación le sigue España, Alemania y Brasil, pero con un menor volumen de patentes conjuntas (58, 48 y 31 respectivamente).

La aparición de algunos países colaboradores como Liechtenstein o San Vicente y las Granadinas (con 16 y 9 solicitudes conjuntas respectivamente) llama la atención, dado que son naciones muy pequeñas y no conocidas por una tradición de trabajo colaborativo en materia de ciencia y tecnología con nuestro país. Sin embargo, se pudo identificar que todas estas patentes fueron solicitadas en conjunto con un holding empresarial con sedes en ambos países y en la Argentina.

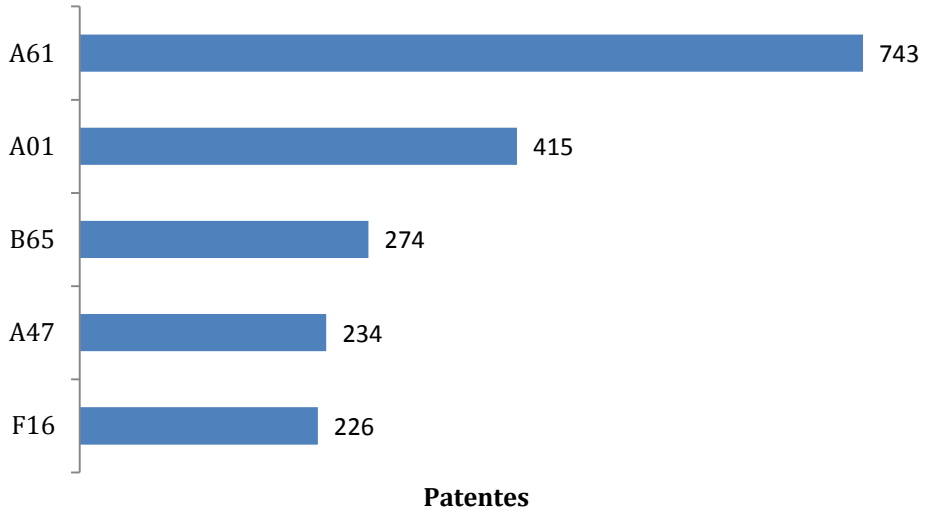
La importancia de un socio extranjero muchas veces radica en la necesidad estratégica de contar con una empresa o institución del país elegido para patentar, sobre todo si se tiene presente que nadie mejor que un local para conocer el mercado interno. Esto puede observarse si se estudian las oficinas de solicitud en las cuales se han presentado las patentes conjuntas, aunque esta elección puede variar de acuerdo a cada país de solicitud.

Así se observa que el 54% de las patentes solicitadas en Estados Unidos en el período de estudio, ya sea en su oficina de propiedad intelectual o mediante el tratado PCT son presentadas en colaboración con un socio local. Por su parte, las patentes pedidas en España conjuntamente con firmas o instituciones de dicho país se encuentran alrededor del 38% del total de las solicitudes y para el caso de Brasil, el porcentaje es aún menor, rondando en un 9% del total de presentaciones conjuntas. En este sentido, con respecto a la baja colaboración con empresas o instituciones del país vecino, podría verse como una capacidad de las firmas argentinas de insertarse en ese mercado sin la necesidad de una infraestructura

[12] Debe considerarse asimismo que cuando las patentes son solicitadas en Estados Unidos, los inventores también figuran como titulares. En este sentido, se pudo observar que la colaboración con este país muchas veces se dio por medio de una empresa norteamericana e inventores argentinos.

mayor o la participación local, como así también, de una mayor compatibilidad entre los desarrollos locales y la posible demanda brasileña.

Gráfico 8: Principales códigos IPC a 3 dígitos de patentes solicitadas (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

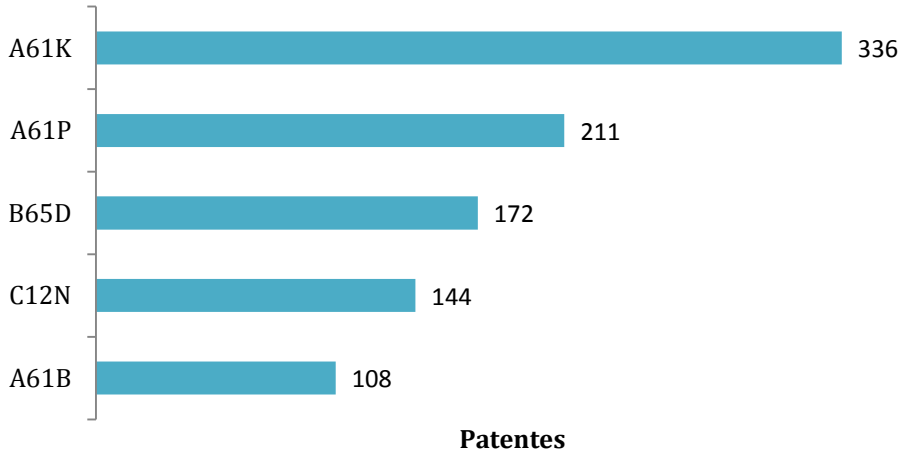
A61	Ciencias médicas o veterinarias; higiene.
A01	Agricultura; silvicultura; cría; caza; captura; pesca.
B65	Transporte; embalaje; almacenado; manipulación de materiales delgados o filiformes.
A47	Mobiliario; artículos o aparatos de uso doméstico; molinillos de café; molinillos de especias; aspiradores en general.
F16	Elementos o conjuntos de tecnología; medidas generales para asegurar el buen funcionamiento de las maquinas o instalaciones; aislamiento térmico en general.

Cambiando el foco de análisis, se propone el estudio de los Códigos Internacionales de Clasificación de Patentes (IPC según su sigla en inglés), dado que mediante ellos se puede indagar sobre los campos de aplicación tecnológica de las patentes recopiladas. Esta clasificación es de carácter jerárquico y tiene una desagregación de hasta seis dígitos, lo cual permite una categorización y descripción más profunda de

acuerdo a las necesidades de especificación[13]. Asimismo, debe considerarse que no son excluyentes por lo que una misma solicitud puede pertenecer a más de una categoría.

En el Gráfico 8, se identifican los códigos IPC a 3 dígitos que mayor número de registros presentan según las patentes solicitadas. En este sentido, se encuentra que las ciencias médicas o veterinarias; higiene (A61), seguidas de la agricultura; silvicultura; cría; caza; captura; pesca (A01) son las principales categorías, con 743 y 415 solicitudes respectivamente a lo largo del período, lo cual representa un 16 y un 9% respectivamente del total de presentaciones.

Gráfico 9: Principales códigos IPC a 4 dígitos de patentes solicitadas (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

[13] Para más detalle se puede consultar en http://www.wipo.int/classifications/ipc/es/

A61K	Preparaciones de uso médico, dental o para el aseo
A61P	Actividad terapéutica especifica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales
B65D	Recipientes para el almacenamiento o el transporte de objetos o materiales; accesorios o cierres para recipientes; elementos de embalaje; paquetes
C12N	Microorganismos o enzimas; composiciones que los contienen; propagación, cultivo o conservación de microorganismos; técnicas de mutación o de ingeniería genética; medios de cultivo
A61B	Diagnostico; cirugía; identificación

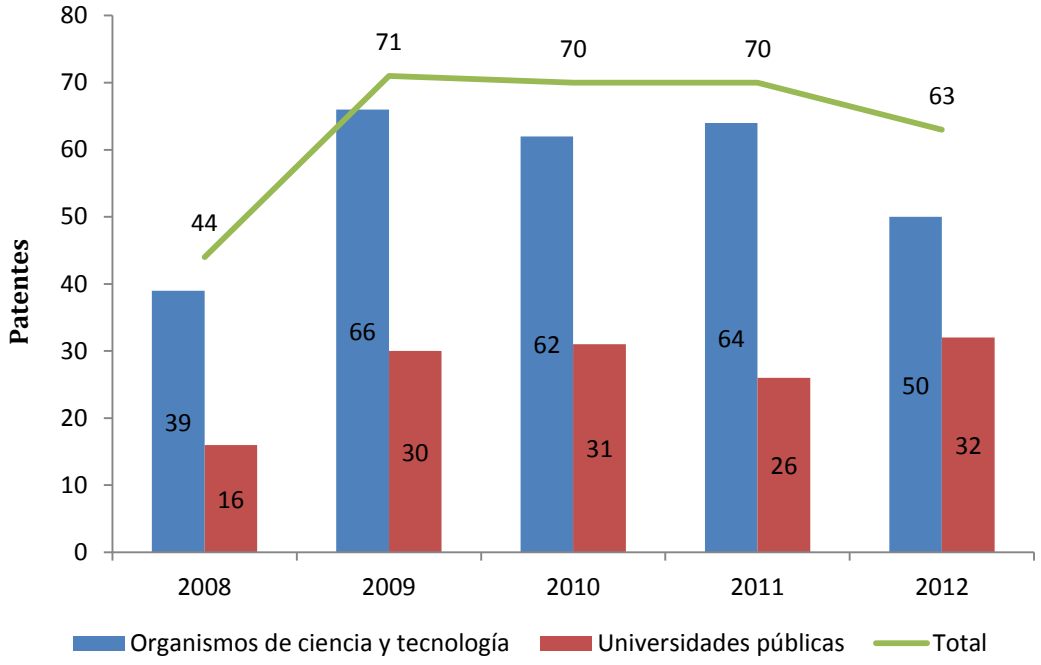
Dado lo general de la desagregación a tres dígitos de los códigos IPC, para un análisis de mayor profundidad, pueden estudiarse las patentes de acuerdo a sus cuatro dígitos de clasificación. De esta manera se observa que así como el principal código a tres dígitos es Ciencias médicas o veterinarias (A61), cuando se desagrega a cuatro dígitos se encuentra que estas patentes en su mayoría refieren a Diagnostico; cirugía; identificación (A61B), Preparaciones de uso médico, dental o para el aseo (A61K) y Actividad terapéutica especifica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales (A61P). Si a esos tres códigos le sumamos Microorganismos o enzimas; composiciones que los contienen; propagación, cultivo o conservación de microorganismos; técnicas de mutación o de ingeniería genética; medios de cultivo (C12N), el cual pertenece a la familia de la Bioquímica, microbiología; enzimología; técnicas de mutación o de genética y otros (C12N), se evidencia una tendencia en nuestro país relacionada con el área de la salud (Gráfico 9).

Al respecto de esta especialización, en estudios anteriores se pudo observar que existe una tendencia en nuestro país a investigar sobre estas temáticas, a las que pertenecen el 22% de las publicaciones científicas locales indizadas en la base de datos *Science Citation Index*, en el período 2000-2010[14].

[14] Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Medición de áreas prioritarias. Producción científica y tecnológica en salud, 2012.

Asimismo, no se encuentran entre los cinco principales códigos desagregados a cuatro dígitos aquellos relacionados con la Agricultura; silvicultura; cría; caza; captura; pesca (A01), que fuera una de las principales categorías en el gráfico anterior (Gráfico 8). Esto se explica por la gran dispersión del dato más agregado entre las categorías a 4 dígitos, con lo cual pierde ponderación cada una de ellas al ser consideradas por separado.

Gráfico 10: Solicitudes de patentes del sector público

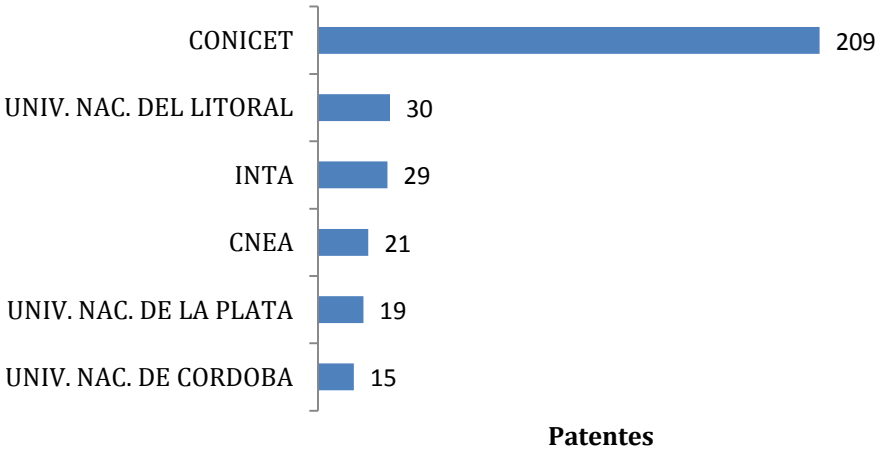


Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

Si bien el desarrollo de la ciencia y la tecnología en nuestro país tiene ya una larga trayectoria, a partir de la creación del Ministerio en el año 2007, se evidencia un especial interés en implementar políticas públicas enfocadas en la temática. Por esta razón, y por los crecientes esfuerzos en materia económica que se vienen realizando sobre la I+D en el sector público, resulta importante observar el impacto que esto tiene en materia de patentes. Con excepción del año 2008 donde las patentes solicitadas por el sector público representan el 4% del total de presentaciones del país, para los años siguientes del período esta participación se mantiene en el 8%. Este aumento podría explicarse por una suba tanto en el financiamiento como en la ejecución de las actividades de I+D realizadas entre 2008-2012 por este sector. En

ambos casos, estos esfuerzos económicos pasan de alrededor de un 70% para el año 2008 a casi un 76% en 2012 de la inversión total en I+D que se realiza en el país[15]. Sin embargo, debe considerarse que un aumento del patentamiento por parte de organismos y universidades públicas no sólo depende de la inversión sino también de una decisión política en esa dirección. Ejemplos de estas políticas son el instrumento de financiamiento ANR Patentes[16] promovido por la Agencia Nacional de Promoción Científica del Ministerio, el desarrollo de una Guía de Buenas Prácticas en Gestión de la Transferencia de Tecnología y de la Propiedad Intelectual (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2012) o las distintas actividades de capacitación y sensibilización que llevan adelante las universidades públicas. En el Gráfico 10 se observan 318 patentes solicitadas por instituciones públicas en el período de análisis, de las cuales en el 88% participan los Organismos de ciencia y tecnología (281 patentes) y en el 42% las Universidades dependientes del Estado Nacional (135 patentes)[17].

Gráfico 11: Solicitudes de patentes según las principales instituciones públicas (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

[15] Información obtenida a partir del relevamiento anual a instituciones que realizan actividades de CyT, llevada a cabo por la DNIC.

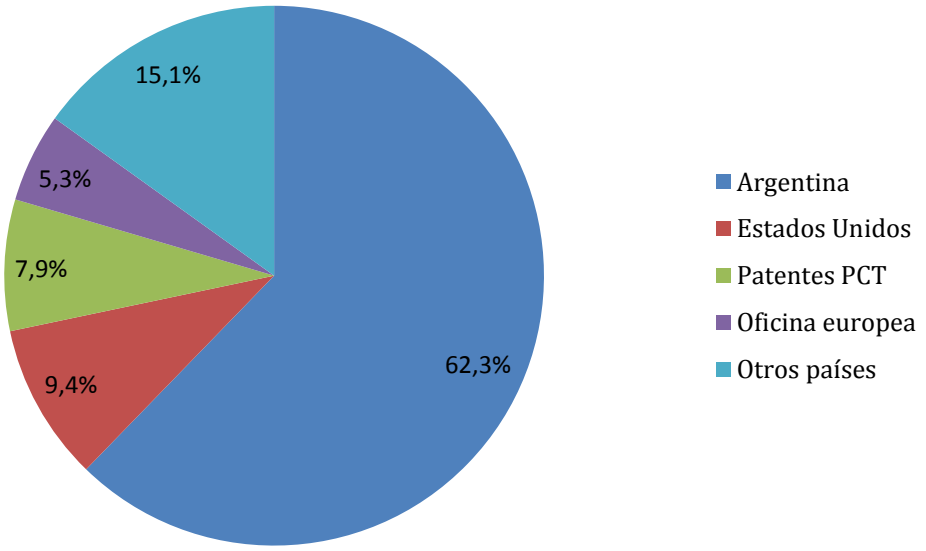
[16] Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica – Aportes No Reembolsables Patentes (ANR Patentes). http://www.agencia.mincyt.gob.ar/frontend/agencia/instrumento/8

[17] Dado que existe colaboración entre los organismos y las universidades públicas, la suma de patentes de ambos excede el total de solicitudes realizadas por las instituciones.

En el Gráfico 11 se muestran las solicitudes de patentes realizadas por las principales instituciones públicas del país. Se destaca el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) con un total de 209 patentes a lo largo del período analizado. La participación del CONICET y sus institutos se encuentra en el orden del 66% del total de patentes de instituciones públicas, este importante aporte puede explicarse por la larga trayectoria en investigación y desarrollo que posee dicha institución en nuestro país.

Asimismo, además del CONICET hay dos organismos de ciencia y tecnología que figuran entre los principales de este ranking aunque con una menor participación, son el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) con 29 y 21 solicitudes respectivamente entre 2008 y 2012. Por parte de las universidades públicas, se destaca la Universidad Nacional del Litoral con 30 patentes, y le siguen la Universidad Nacional de La Plata con 19 y la Universidad Nacional de Córdoba con 15 solicitudes.

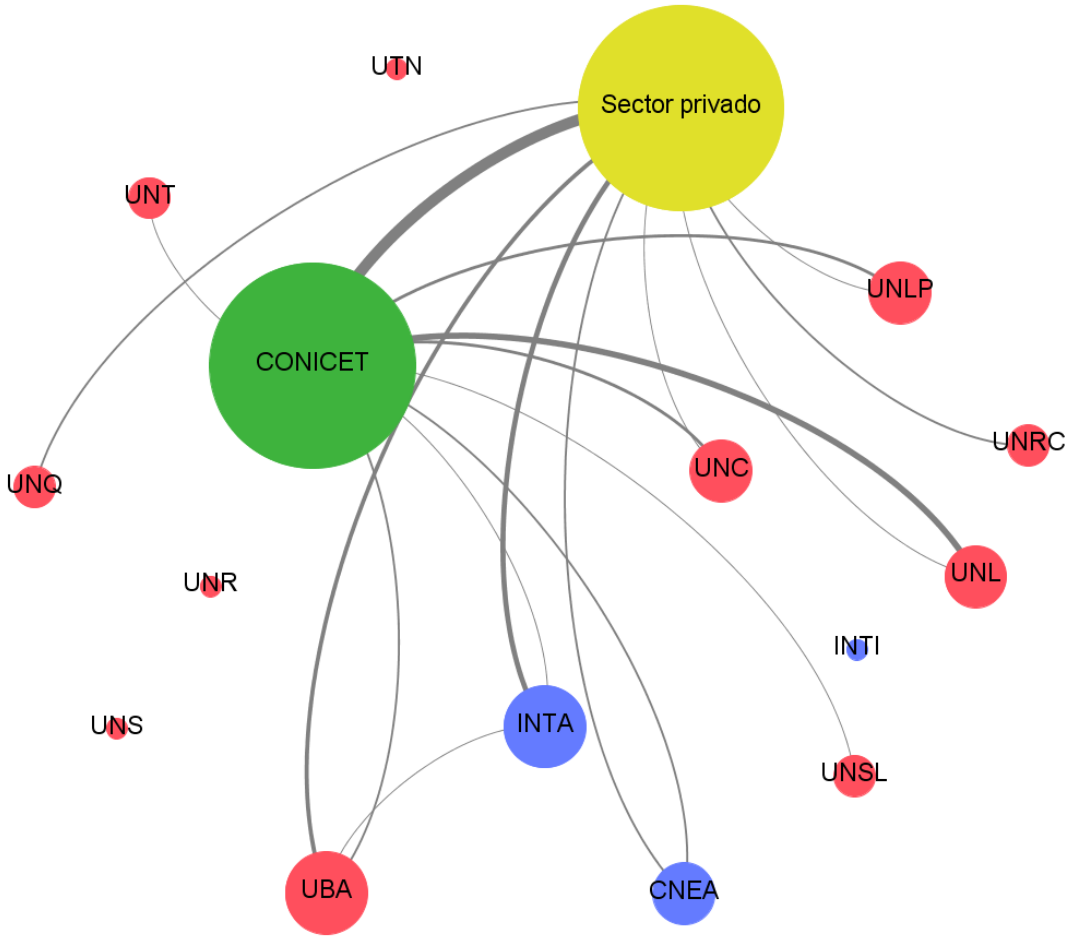
Gráfico 12: Patentes de las instituciones públicas según oficina de solicitud (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

Profundizando sobre los patrones de patentamiento de las instituciones públicas de nuestro país se identifica que más del 60% de las solicitudes realizadas en el período 2008-2012 fueron presentadas en Argentina, 10 puntos porcentuales menos si se compara con los valores globales de las presentaciones locales. Esto evidencia cierto interés por parte de estas dependencias de patentar en el exterior, con casi un 10% de patentes solicitadas en la oficina de Estados Unidos y un 15% de pedidos en otros países del mundo. Igualmente se observa un aumento de las solicitudes de patentes en la Oficina europea, con respecto a los porcentajes globales (Gráfico 12).

Gráfico 13: Red de colaboración en solicitudes de patentes por instituciones públicas (2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

En el Gráfico 13 se muestra la red de colaboración de patentes solicitadas por instituciones públicas para el año 2012. Cada nodo representa una institución, a excepción del nodo Sector privado, que agrupa a distintas empresas. Son once las universidades públicas intervinientes y tres los organismos de ciencia y tecnología (INTA, INTI[18], CNEA) además del CONICET. Los enlaces representan las patentes que fueron conjuntamente solicitadas y su grosor depende del volumen de cooperación entre las instituciones participantes.

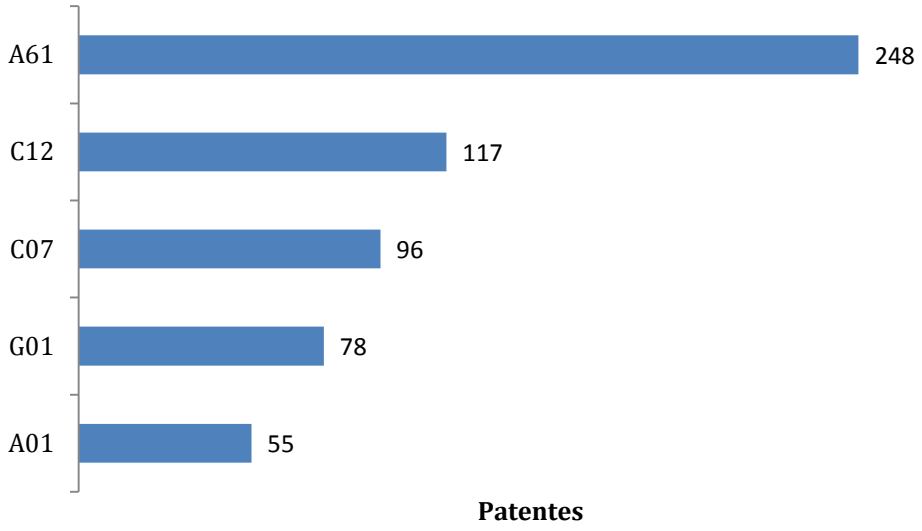
Puede observarse que el CONICET se conecta con nueve instituciones además del sector privado, participando de 31 solicitudes de patentes, de las 63 realizadas por dependencias del Estado para el 2012, es decir, en casi un 50% de las presentaciones. Asimismo, un 30% de ellas fueron realizadas con el sector privado, lo cual habla de cierta importancia que dicho Consejo le da a la vinculación público-privada.

Por otra parte, el sector privado, se conecta también con otras ocho instituciones, seis universidades y dos organismos de ciencia y tecnología, tomando una importante presencia la participación que realiza conjuntamente con el INTA. Dicho sector en total participa del 46% de las patentes solicitadas por las instituciones públicas en el año de estudio.

Se hace hincapié sobre la importante participación privada en las patentes solicitadas por dependencias del Estado Nacional, ya que esto forma parte de los resultados de los esfuerzos que se vienen realizando en materia de políticas públicas para acercar ambos sectores.

[18] Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Gráfico 14: Principales códigos IPC a 3 dígitos de patentes solicitadas por instituciones públicas (2008-2012)



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

A61	Ciencias médicas o veterinarias; higiene.
C12	Bioquímica; cerveza; bebidas alcohólicas; vino; vinagre; microbiología; enzimología; técnicas de mutación o de genética.
C07	Química orgánica.
G01	Metrología; ensayos.
A01	Agricultura; silvicultura; cría; caza; captura; pesca.

Se propone el estudio de los Códigos IPC de las patentes solicitadas por las instituciones públicas locales en el período 2008-2012. Como puede observarse en el Gráfico 14, las patentes orientadas a las Ciencias médicas o veterinarias; higiene (A61) son las más frecuentes, con 248 solicitudes, lo cual implica que el 78% de las presentaciones realizadas por estas dependencias se encuentran relacionadas a la temática. Debe recordarse que sobre el total de patentes del país, también es este el código IPC principal, pero sólo se encuentra en un 16% de las solicitudes totales.

Asimismo, y siguiendo el patrón general, aparece la agricultura; silvicultura; cría; caza; captura; pesca (A01) en quinto lugar, representado en un 17% de las patentes pedidas.

Los otros códigos que se encuentran presentes son los relacionados con la Bioquímica (C12), la Química orgánica (C07) y la Metrología (G01). Cada uno de ellos se hace presente en aproximadamente el 30% de las patentes, pero no así entre las solicitudes globales del país.

Asimismo, si se profundiza el análisis y se indaga en los 4 dígitos IPC de las patentes presentadas, se observa que los principales códigos que figuran se relacionan con las Preparaciones de uso médico, dental o para el aseo (A61K), los Microorganismos o enzimas (C12N), y la Actividad terapéutica especifica de compuestos químicos o de preparaciones medicinales (A61P), con un 51%, 29% y 22% de participación respectivamente. Si bien estos códigos también aparecen en los totales de las patentes, no lo hacen con tanta importancia como aquí.

Se evidencia entonces cierta especialización de las instituciones públicas hacia la temática de la salud y las ciencias más duras, que si bien ya se han advertido a nivel país, su participación es mucho mayor en los organismos y universidades públicas.

CONCLUSIONES

De los resultados hasta aquí presentados se puede arribar a las siguientes conclusiones:

Entre los años 2008 y 2012 se pueden detectar en la base de datos ofrecida por la Oficina de Patentes Europea 4.628 solicitudes de patentes pertenecientes a titulares argentinos, presentadas tanto en nuestro país como en el exterior.

Asimismo, la Argentina se encuentra tercera en el ranking latinoamericano de patentes, antecediéndole Brasil con 37.116 y México con 7.178 patentes solicitadas respectivamente en el período de estudio.

Del estudio se desprende que existe un claro predominio de solicitudes realizadas en nuestro país, el cual ronda el 70% del total de solicitudes.

En cuanto a las presentaciones realizadas por argentinos en el exterior, las mismas son hechas principalmente dentro del continente americano, con un total de 936 solicitudes de patentes. En este sentido, el principal país es Estados Unidos, que registra en su oficina de propiedad intelectual 517 solicitudes argentinas, lo cual representa un 11% del total de las patentes pedidas por los residentes de nuestro país, tanto en Argentina como en el extranjero. A la oficina de Estados Unidos le siguen en solicitudes la de Brasil con 145, y México y España con 84 patentes pedidas cada una.

En promedio para el total del período, el 27% de las patentes presentadas por argentinos se encuentra en colaboración ya sea con otra firma y/o institución local, como con extranjeros. Para el último año de estudio (2012) esta participación sube y ronda el 35%. Del total de las patentes solicitadas en colaboración en el período, poco más del 50% (622 patentes) fueron realizadas en cooperación con algún socio extranjero.

En este sentido, así como Estados Unidos es el principal país extranjero elegido para la solicitud de patentes en el exterior, también es el principal colaborador. Del total de patentes en colaboración con extranjeros, más del 50% fue realizado con algún socio de dicho país. Le siguen en participación España, Alemania y Brasil.

La importancia de un socio extranjero muchas veces radica en la necesidad estratégica de contar con una empresa o institución del país elegido para patentar, esto puede observarse si se estudian las oficinas de solicitud en las cuales se han presentado las patentes conjuntas. En este sentido, se observa que el 54% de las patentes solicitadas en Estados Unidos en el período de estudio, ya sea en su oficina de propiedad intelectual o mediante el tratado PCT es realizado en colaboración con un socio local.

Por otra parte, del estudio de los Códigos de Clasificación Internacionales de Clasificación de Patentes se evidencia una fuerte tendencia en nuestro país relacionada con el área de la salud.

Se pueden reconocer 318 patentes solicitadas por instituciones públicas en el período de análisis, de las cuales en el 88% participan los Organismos de ciencia y tecnología (281 patentes) y en el 42% las Universidades públicas (135 patentes) [19].

Con excepción del año 2008 en el que las patentes solicitadas por el sector público representan el 4% del total de presentaciones del país, para los años siguientes del período esta participación se mantiene en un 8%.

Se destaca el CONICET con un total de 209 patentes entre 2008 y 2012. La participación de este y de sus institutos se encuentra en el orden del 66% del total de patentes de instituciones públicas. Entre las universidades se destaca la Universidad Nacional del Litoral con 30 patentes.

[19] Dado que existe colaboración entre los organismos y las universidades públicas, la suma de patentes de ambos excede el total de solicitudes realizadas por las instituciones.

Se evidencia cierto interés por parte de las dependencias del Estado de patentar en el exterior, bajando en 10 puntos porcentuales la solicitud de patentes en nuestro país con respecto a los valores globales. Asimismo se observa que existen un 10% de patentes solicitadas en la oficina de Estados Unidos y un 15% de pedidos en otros países del mundo, en el lapso estudiado.

En cuanto a la vinculación de las instituciones públicas, se advierte que el CONICET se conecta con nueve instituciones además del sector privado, participando en casi un 50% de las presentaciones de estas dependencias en 2012. Asimismo, un 30% de ellas fueron realizadas con el sector privado, lo cual habla de cierta importancia que dicho Consejo le da a la vinculación público-privada.

Por otra parte, se destaca la participación del sector privado en cuanto a su vinculación con el Estado Nacional en materia de patentes dado que se conecta con otras ocho instituciones además del CONICET, seis universidades y dos organismos de ciencia y tecnología, tomando una importante presencia la participación que realiza conjuntamente con el INTA. Dicho sector en total participa del 46% de las patentes solicitadas por las instituciones públicas en el año 2012.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2012) "*Guía de buenas prácticas en gestión de la transferencia de tecnología y de la propiedad intelectual en instituciones y organismos del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación*". Buenos Aires, Argentina.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2012) "*Medición de áreas prioritarias. Producción científica y tecnológica en salud*". Buenos Aires, Argentina.

OCDE (2003) "*Manual de Frascati 2002 Propuesta de norma práctica para encuestas de investigación y desarrollo experimental*". OCDE Paris, Francia.

OCDE (2009) "*Manual de estadísticas de patentes de la OCDE"*. OCDE Paris, Francia.

RICYT (2013) "*El Estado de la Ciencia. Principales indicadores de ciencia y tecnología Iberoamericanos/Interamericanos"* Red de indicadores de ciencia y tecnología. Buenos Aires, Argentina.

ANEXO

1. Total de solicitudes de patentes de países latinoamericanos (2008-2012)

País	Patentes solicitadas (2008-2012)
Brasil	37.116
México	7.178
Argentina	4.628
Chile	1.696
Colombia	1.387
Cuba	856
Uruguay	556
Perú	488
Panamá	483
Ecuador	440
Costa Rica	327
Venezuela	251
Puerto Rico	78
Honduras	69
Guatemala	39
Bolivia	28
El Salvador	24
Paraguay	24
Dominicana	13
Nicaragua	11

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

2. Total de solicitudes de patentes de países seleccionados (2008-2012)

País	2008	2009	2010	2011	2012
Estados Unidos	343.581	326.291	295.049	309.929	359.903
China	330.471	364.458	21.116*	27.241*	40.086*
Japón	194.094	196.124	152.694	155.949	175.538
Alemania	150.150	151.389	143.266	148.672	149.716
Francia	54.709	54.828	53.264	55.741	54.985
Inglaterra	34.971	33.364	32.388	33.042	35.902
Canadá	21.555	20.270	19.039	21.780	25.439
Italia	18.606	17.518	16.147	17.475	16.977
España	10.863	10.752	10.883	11.639	12.335
Portugal	793	849	769	784	841

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

*La baja de solicitudes en China se debe a una falta de actualización de la base de la EPO.

3. Solicitudes de patentes de titulares argentinos de acuerdo a la oficina de presentación (2008-2012)[20]

País	2008	2009	2010	2011	2012
Alemania	5	5	1	1	1
Argentina	756	709	664	703	467
Austria	7	5	5	1	4
Brasil	32	27	28	26	23
Canadá	11	8	8	10	9
Chile	11	0	0	0	0
China	4	8	0	0	0
Colombia	5	0	5	3	5
Corea	1	1	1	2	0
Costa Rica	5	0	1	0	1
Croacia	0	0	0	0	1
Cuba	0	1	0	1	0
Dinamarca	0	1	0	1	2
Ecuador	1	2	1	4	0
EP*	22	17	18	15	11
Eslovenia	0	0	1	0	0
España	7	8	7	13	20
Estados Unidos	37	52	87	71	140
Francia	1	0	0	0	0
Honduras	0	0	0	1	0
Hong Kong	0	1	0	0	0
Inglaterra	4	0	0	1	2
Israel	0	0	0	0	2
Malasia	0	0	1	1	0
Marruecos	2	0	0	0	0

[20] Debe tenerse en cuenta que los totales por país pueden diferir de los anteriormente presentados dado que aquí no se encuentran desagregadas las patentes del Tratado PCT.

México	8	27	12	12	20
Paraguay	0	1	1	0	0
PCT**	97	60	60	45	52
Perú	5	5	3	3	3
Portugal	1	1	0	0	1
Rep. Dominicana	1	0	0	1	1
Rumania	0	1	0	0	1
Rusia	3	2	2	4	0
Singapur	0	0	0	2	1
Taiwán	0	0	1	0	0
Turquía	1	0	1	1	0
Uruguay	13	8	12	11	18

Fuente: elaboración propia a partir de datos de la EPO

*Patentes de la Oficina europea

**Patentes del Tratado PCT

Presidencia de la Nación
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Secretaría de Planeamiento y Políticas

Godoy Cruz 2320 (C1425FQD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

dnic@mincyt.gob.ar · www.mincyt.gob.ar