



Universidad de San Andrés
Departamento de Derecho

Maestría en Propiedad Intelectual e Innovación

¿Cuánto se conoce de propiedad intelectual?

Análisis de la comunidad científica uruguaya

Autor: Carolina Sofía Vázquez Ortiz

Pasaporte: C904592

Directores: Mercedes Campi, Manuel Graña

Buenos Aires, marzo de 2022

Índice

Agradecimientos	3
Resumen	4
Introducción	6
Metodología	7
Capítulos.....	9
I. Importancia de la propiedad intelectual y patentes.....	9
A. Propiedad Intelectual e Innovación: Situación en Uruguay	11
1. Marco legal	11
2. Marco institucional	12
3. Educación y fomento de la PI	16
II. Actividad de patentamiento por inventores uruguayos	19
III. Análisis del conocimiento de propiedad intelectual en investigadores uruguayos	25
IV. Propuesta: mayor difusión de la propiedad intelectual.....	33
A. Implementación de una asignatura sugerida a nivel de la formación de posgrado ...	33
Bibliografía.....	38
Anexos.....	40
Anexo 1	40
Anexo 2	48
Anexo 3	53

Universidad de
San Andrés

Agradecimientos

En primera instancia, quisiera agradecer a la Universidad de San Andrés y a la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) que me abrieron sus puertas y apoyaron para poder seguir capacitándome en un área tan apasionante como es la propiedad intelectual e innovación.

A los directores de tesis, Dra. Mercedes Campi y Dr. Manuel Graña, por su dedicación y apoyo durante este proceso. A los articuladores de la carrera, tanto a la directora María L. Vazquez como la coordinadora Florencia Beati, por su paciencia, cordial asistencia y calidez humana en muchas de mis consultas y necesidades.

A todos los docentes y compañeros MIPI, que a pesar de la distancia encontramos la forma de apoyarnos mutuamente y formar fuertes lazos, además de resultar en una experiencia sumamente enriquecedora, al tener la oportunidad de conocer las distintas realidades de los países latinoamericanos.

A mi esposo, familia y amigos, quienes continuamente me apoyaron, escucharon y motivaron, incluso en los momentos de desánimo. Porque en gran parte, gracias a ellos logré llegar hasta aquí.

Universidad de
San Andrés

Resumen

El grado de conocimiento que se tiene acerca de la propiedad intelectual (PI) permite detectar invenciones susceptibles de patentabilidad y proteger el know-how relativo al ejercicio de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Aun así, muy poco se habla acerca del conocimiento y experiencia de la PI entre los egresados universitarios uruguayos. En la actualidad, la mayor parte culminan su carrera teniendo pocos o nulos conocimientos del significado de la propiedad intelectual, cómo podrían proteger sus ideas o maximizar su valor, y cómo este desconocimiento afectaría en su futuro profesional.

La hipótesis del presente trabajo es que existe un bajo grado de difusión de la PI en la comunidad científica uruguaya y el objetivo es estudiar el grado de conocimiento, percepción, conciencia, involucramiento y aspiraciones de los investigadores uruguayos de la rama científica acerca de la PI, especialmente de las patentes.

Para lograr esto, se diseñó una encuesta en línea dirigida a investigadores que integran el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con una metodología cuantitativa, un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple y se consideró principalmente el derecho de patentes.

Los resultados demostraron que existe interés en la formación en PI por parte de los investigadores, aunque la mayoría nunca tuvo un curso especializado. Un bajo porcentaje de los encuestados considera que tiene conocimientos suficientes acerca de la PI para desarrollarse en su carrera profesional. Además, un porcentaje considerable presenta inseguridades acerca del uso y trámite de patentes. Aun así, demuestran buenos conocimientos acerca de la definición y conceptos generales de la PI y las patentes y consideran que la PI sí se relaciona al ámbito de la investigación científica, a pesar de que gran parte considera que no fomentaría la innovación.

En suma, al existir una alta avidez de los investigadores uruguayos por reforzar su conocimiento en PI potencialmente sería bien recibido su inclusión como actividad

curricular en diferentes carreras de grado y posgrado, sumado al efecto potenciador en la investigación, innovación y desarrollo tecnológico a nivel nacional. Por estos motivos, se propone la implementación de una nueva asignatura denominada “Propiedad Intelectual e Innovación en la Ciencia”, la cual tendría como objetivo formar a los estudiantes con conocimientos básicos de la PI relacionados a su carrera científica.



Universidad de
San Andrés

Introducción

El manejo de la propiedad intelectual (PI) en el ámbito científico es de relevancia en distintos aspectos. La investigación que resulta en el desarrollo de invenciones -como en forma de patente- aporta como mérito para el ascenso académico, además de sumar prestigio a la institución y a los profesionales involucrados. Asimismo, utilizar la información incluida en las solicitudes de patente como base de nuevos desarrollos de investigación es de importancia ya que muchas veces allí se encuentra la información más actualizada. Cabe destacar el beneficio para la sociedad que surge de la innovación que generan las creaciones protegidas por medio de la propiedad intelectual, esté acompañado o no de un retorno económico.

El grado de conocimiento que se tiene acerca de la propiedad intelectual permite detectar invenciones susceptibles de patentabilidad y proteger el know-how relativo al ejercicio de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Aun así, muy poco se habla acerca del conocimiento y experiencia de la PI entre los egresados universitarios uruguayos. En la actualidad, la mayor parte culminan su carrera teniendo pocos o nulos conocimientos del significado de la propiedad intelectual, cómo podrían proteger sus ideas o maximizar su valor, y cómo este desconocimiento afectaría en su futuro profesional.

La hipótesis de este trabajo es que existe un bajo grado de difusión de la PI en la comunidad científica uruguaya y es necesaria la inclusión o el reforzamiento de asignaturas referentes a la temática en el plan de estudios de las carreras de posgrado universitarias; lo que tendría un impacto positivo a nivel nacional, estimulando la innovación, creatividad y nuevos desarrollos tecnológicos.

El **objetivo** del presente trabajo es estudiar el grado de conocimiento, percepción, conciencia, involucramiento y aspiraciones de los investigadores uruguayos de la rama científica acerca de la PI, especialmente de las patentes.

Metodología

Con el fin de obtener un panorama general de las solicitudes de patentes presentadas por inventores uruguayos en el país se utilizó la base de datos pública de la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI). Se clasificó de acuerdo al área de estudio, como la industria farmacéutica, biotecnología, agroindustria, entre otras.

Se diseñó una encuesta en línea dirigida a un tamaño poblacional de 633 investigadores que integran el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), dentro de las ramas de ciencias agrícolas (234 investigadores), ciencias médicas y de la salud (222 investigadores) e ingeniería y tecnología (177 investigadores)¹. Este registro de investigadores tiene diferentes niveles los cuales se subcategorizan en orden ascendente según méritos: iniciación; nivel I; nivel II y nivel III.

Se utilizó una metodología cuantitativa con un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, por lo que en un principio no se discriminó entre sexo, institución o grupos de edad. Se cuenta con una base de datos del SNI pública, con libre acceso a contactos y currículum. Los distintos investigadores pueden estar vinculados a la Universidad o a otras instituciones de investigación públicas o privadas.

La encuesta se envió vía correo electrónico a través de la plataforma *Google Forms*; a todos los investigadores -total de 633- mencionados anteriormente. Se reenvió el correo como recordatorio un mes después a todos aquellos que no enviaron sus respuestas. Para calcular el tamaño de muestra, se utilizó la fórmula clásica, la cual resultó en un total de 245 personas; para obtener un nivel de confianza del 95,5%, error del 5% y probabilidad de éxito del 50%. La fórmula mencionada es la siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

¹ Datos extraídos de <https://sni.org.uy/investigadores/>, en octubre 2020.

Donde: N = tamaño de la población; Z = nivel de confianza ($Z_{\alpha=2}$ para un nivel de confianza de 95,5%); p = probabilidad de éxito; q = probabilidad de fracaso; d = precisión (error máximo admisible).

Para el diseño de la encuesta se tuvo en cuenta la normativa uruguaya que rige en materia de patentes: ley N° 17.164 (09/99); Decreto Reglamentario N° 11/000 (01/00) y sus modificativas, así como los tratados internacionales: Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial y Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC).

La encuesta consistió de un total de 15 preguntas, 5 preguntas correspondientes a información personal y laboral; 9 preguntas orientadas a conocer acerca del interés y conocimiento de la propiedad intelectual del investigador en su rubro y 1 pregunta indicada sólo para aquellos investigadores que hubieran presentado una solicitud de patente en algún momento (encuesta adjunta en Anexo 2). Cabe destacar que se consideró principalmente el derecho de patentes, y no otros derechos relativos a la PI como el derecho de autor o el derecho de marcas, por más que puede mencionarse en alguna instancia.

Se realizó un análisis descriptivo de los resultados obtenidos expresados mediante gráficos, cuadros, tablas, entre otros medios.

Capítulos

I. Importancia de la propiedad intelectual y patentes

Cada vez es más reconocido que los activos intangibles, incluida la propiedad intelectual (PI), involucran uno de los elementos más valiosos en las economías nacionales y regionales. Por este motivo, es de relevancia la implementación de políticas de PI proactivas para fomentar el desarrollo.

Los activos de PI estimulan el crecimiento económico de varias formas. Las empresas pueden obtener ingresos por regalías al otorgar licencias de sus activos de PI a otras partes. Las universidades, como las estadounidenses y canadienses, también han utilizado los activos de PI para respaldar sus presupuestos y mantener la educación y la investigación continua.

Un ejemplo que cabe destacar es la ciudad de Shanghái. La innovación y la creatividad son pilares esenciales para el desarrollo económico y social. Las instituciones académicas y las industrias que desarrollan I+D tienen un papel de liderazgo en mejorar el respeto por la PI y fomentar una cultura de PI positiva. Asimismo, el gobierno ha propuesto y trabajado para incluir la educación en PI en los programas académicos, para promover el respeto y conciencia por los derechos de propiedad intelectual (DPI), en la sociedad en general y especialmente en los jóvenes (Zhao 2016).

La educación es la base del desarrollo de activos de PI. Capacitar profesionales como científicos, tecnólogos y creadores es clave para fortalecer áreas estratégicas del conocimiento que puedan repercutir en mejores políticas y planes nacionales de la PI.

Así se trate de investigación básica o aplicada, a través de la experimentación en I+D, las universidades y los institutos de investigación producen resultados en forma de invenciones, publicaciones académicas, bases de datos, nuevas variedades vegetales, información confidencial, *software*, entre otros. Estos son susceptibles de

protección por medio de la PI, aunque en gran parte aún no son comercializables. Por ende, los gobiernos de todo el mundo están tratando de acelerar la transformación de invenciones en procesos y productos industriales, así como fortalecer los lazos de colaboración entre universidades e industria (Casalet Ravenna 2012).

Por lo tanto, la apropiabilidad del conocimiento y los aspectos relacionados a la PI deberían ser considerados como de primordial importancia, y aunque Uruguay no forma parte del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT), sería necesario tomar decisiones que implican un conocimiento profundo del tema, con un abordaje multidisciplinario y la necesidad de contar con recursos humanos con la formación suficiente y adecuada.

Más aún, uno de los elementos usados para evaluar fortaleza y desarrollo económico es el Índice Mundial de Innovación. Este indicador mide la inversión en educación, I+D, la exportación de tecnología y la cantidad de patentes solicitadas en el año. De los 131 países estudiados, Suiza se encuentra en el primer puesto; Suecia en el N°2; Estados Unidos el N°3 e Inglaterra en el N°4. Uruguay se encuentra en el puesto N°69, después de países como Chile, México o Costa Rica (puestos N°54 a N°56, respectivamente) o Brasil (N°62), pero antes que Argentina (N°80) o República Dominicana (N°90). Uruguay destaca en la región de Latinoamérica y el Caribe -18 economías-, por producir altos niveles de artículos científicos, junto con Chile y Brasil; aunque sólo Brasil se encuentra alto en el ranking de patentes por origen. En los índices específicos, Uruguay se encuentra en el puesto N°73 en creación de conocimiento; N°65 en impacto del conocimiento; N°60 en difusión del conocimiento; N°65 en investigación y desarrollo; N°97 en vínculos con la innovación (por ejemplo, colaboración universidad/industria) y N°92 en absorción del conocimiento. Asimismo, Uruguay junto a Costa Rica tienen un puntaje superior al promedio regional en los pilares de producción de innovación, lo que muestra un potencial de despegue (Cornell University, INSEAD, y WIPO 2020).

A. Propiedad Intelectual e Innovación: Situación en Uruguay

1. Marco legal

En la Constitución de la República Oriental del Uruguay del año 1967, en el Artículo 33 se establece: “El trabajo intelectual, el derecho del autor, del inventor o del artista, serán reconocidos y protegidos por la ley”.

En materia de Propiedad Industrial, se modernizó la legislación consecuente al al Convenio de la Unión de París² y al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC)³. Como adecuación de la legislación uruguaya a las nuevas exigencias del acuerdo ADPIC se actualizó el régimen en patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales, conforme a la ley N° 17.164 de 02/09/1999 (reglamentada por el Decreto N° 11/000 de 13/01/2000).

La patente de invención es un derecho exclusivo que otorga el Estado para reconocer a una persona como creadora de un producto o procedimiento novedoso, el cual debe presentar actividad inventiva y ser susceptible de aplicación industrial⁴. Los derechos de exclusiva que se confieren sobre la invención tienen un plazo de duración de veinte años, contados a partir de la fecha de la solicitud⁵. Como contrapartida, debe divulgarse toda la información relativa a la solicitud de patente, con la finalidad de ponerla a disposición de la sociedad, generar conocimiento y favorecer la transferencia de tecnología (TT) (Merrill y Mazza 2011).

Por otra parte, en lo que respecta a invenciones patentables, la normativa uruguaya también contempla los modelos de utilidad. El art. 81 de la Ley 17.164 define los modelos de utilidad como: “toda nueva disposición o conformación obtenida o introducida en herramientas, instrumentos de trabajo, utensilios, dispositivos, equipos u otros objetos conocidos, que importen una mejor utilización o un mejor resultado en

² Versión del Acta de Estocolmo de 14 de julio de 1967 ratificado por Decreto Ley N° 14.910, de 10 de julio de 1979.

³ Ratificado por Uruguay a través de la Ley N° 16.671, de 13 de diciembre de 1994.

⁴ Art. 8 de la Ley 17.164 de fecha 2 de setiembre de 1999.

⁵ Art. 21 de la Ley 17.164 de fecha 2 de setiembre de 1999.

la función a que están destinados, u otra ventaja para su uso o fabricación. Se entenderá que un modelo de utilidad es novedoso cuando no se encuentre en el estado de la técnica. Un modelo de utilidad para ser patentable deberá implicar una mínima actividad inventiva". Tanto las patentes de invención como los modelos de utilidad tratan de invenciones, producto de la creación intelectual, pero su principal diferencia en relación con el derecho nacional radica en que, el modelo de utilidad constituye una mejora utilitaria en la forma de un objeto ya conocido y posee un menor grado de actividad inventiva (Bugallo Montaña 2006).

La Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI), unidad ejecutora dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Minería, es el organismo encargado del registro de patentes de invención, modelos de utilidad y diseños industriales de Uruguay.

2. Marco institucional

En las últimas décadas en el país se han implementado un conjunto de cambios legales, institucionales y económicos en el contexto de las políticas de promoción de la ciencia, tecnología e innovación, lo que pretende ser una nueva política de desarrollo.

En este marco, el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) es creado en el año 1986 y depende del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y de la Universidad de la República (Udelar). Uno de los objetivos del programa es "el estímulo a la transferencia tecnológica a través del relacionamiento entre el medio académico y el sector productivo privado y público" (PEDECIBA s.f.) dentro de las distintas áreas de las ciencias básicas. Es así que, en el año 2015, PEDECIBA crea la Unidad de Valorización de la Investigación y Transferencia Tecnológica (UVITT) con el fin de potenciar el relacionamiento público-privado.

Dentro de los principales objetivos de UVITT se encuentran: apoyar a los investigadores valorizando sus creaciones en forma de los distintos DPI; buscar alianzas estratégicas; buscar fondos para el éxito de las invenciones; transferencia

de tecnología; entre otros. A su vez, UVITT apoya a los investigadores para evaluar la patentabilidad y viabilidad económica de una invención, estableciendo contactos con empresas o agencias internacionales, estudiando la posibilidad de que haya licenciamiento. Interesantemente, en el sitio web de UVITT se encuentran disponibles de forma gratuita modelos tipo de acuerdos de confidencialidad y acuerdos de transferencia de materiales, con el fin de proteger la información y las invenciones a tiempo. También se encuentran formularios de declaración de invención, los cuales se utilizarán para la redacción de una solicitud de patente a ser presentada en la oficina nacional, y/o regionales o internacionales (PEDECIBA s.f.).

Una institución importante que cabe resaltar es la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), aprobada su creación en el año 2006, tiene entre sus principales cometidos “preparar, organizar y administrar instrumentos y programas para la promoción y el fomento del desarrollo científico – tecnológico y la innovación, de acuerdo con los lineamientos político – estratégicos y las prioridades del Poder Ejecutivo”⁶.

En el ámbito de ANII, se crea el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)⁷, el cual promueve la investigación, la producción del conocimiento y el fortalecimiento de la comunidad científica nacional, específicamente de las áreas: ciencias agrícolas, ciencias médicas y de la salud, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales, humanidades e ingeniería y tecnología. Este sistema provee de estímulos económicos a sus investigadores activos. A su vez, los categoriza en cuatro niveles: investigador nivel Iniciación y niveles I, II y III que incluyen los siguientes requisitos:

- Investigador nivel iniciación: participación en actividades de investigación, con publicaciones científicas u otras modalidades de documentación de resultados; preferentemente con nivel avanzado en programa de doctorado.
- Nivel I: nivel académico de doctorado o producción equivalente, con capacidad para llevar a cabo actividades de investigación original e independiente.

⁶ Art. 3 de la Ley N° 18.084.

⁷ por el Art. 305 de la Ley 18.172.

- Nivel II: nivel académico de doctorado o producción equivalente; investigador consolidado con línea propia de investigación y actividades de formación de RRHH.
- Nivel III: nivel académico de doctorado o producción equivalente; trayectoria destacada con reconocimiento internacional y dirección de grupos de investigación.

Otra unidad relacionada a la PI es la Unidad de Propiedad Intelectual (UDEPI), creada en el año 2015 y funciona en el ámbito de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Udelar. Es una unidad técnica, legal y administrativa, que trabaja atendiendo distintas demandas de la Udelar. UDEPI, conformado por un equipo de cinco integrantes fijos, tiene distintos roles tales como la identificación, protección, administración y transferencia de los DPI de las creaciones de la universidad. Sus cometidos incluyen: valorizar los activos intangibles y establecer su eventual protección por medio de DPI; diseñar e implementar estrategias de protección; gestionar los DPI de la Udelar; y gestionar las transferencias de tecnología. Cabe mencionar que en distintas ocasiones trabaja de forma conjunta con UVITT, por ejemplo, en la generación de solicitudes de patente (Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual, Udelar s.f.).

Recientemente se ha desarrollado una plataforma informática pública que ubica todas las instituciones que realizan actividades de investigación científica y/o tecnológica dentro del país, además de brindar información sobre las distintas áreas que se abordan⁸.

En relación a las Universidades del país podemos encontrar cinco, una pública, la Udelar y cuatro privadas: la Universidad Católica del Uruguay (UCU), Universidad ORT, Universidad de Montevideo (UM), y Universidad de la Empresa (UDE), y 12 Institutos Universitarios (Contera 2008). De acuerdo a datos del año 2018, el número de alumnos matriculados en el sistema de educación terciaria público y privado

⁸ Mapeo de instituciones y actividades de investigación en Uruguay. Disponible en: <http://georef.d2c2.gub.uy/es/>

uruguayo⁹ es de 205.948 alumnos en carreras de programas de grado, de los cuales 185.337 de ellos pertenecen al sistema público, mayormente Udelar (90% del total) y 20.611 pertenecen al sistema privado (10% del total) (Ministerio de Educación y Cultura s.f.).

También se pueden destacar las siguientes principales instituciones académicas o científicas: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE); Institut Pasteur de Montevideo (IP Montevideo) e Instituto Nacional de Investigación Agropecuarias (INIA). IIBCE es una institución pública dependiente del MEC creada en el 1927, dedicada a la creación de conocimiento científico en los diferentes campos de las ciencias biológicas. IP Montevideo es creada por ley¹⁰, y nace como un acuerdo entre el gobierno uruguayo y el francés. Dicha ley autoriza a crear una fundación la cual tendrá como fines principales la “realización y difusión de investigaciones científicas y tecnológicas en el campo de la salud humana y con objetivos acordes a los del instituto francés” (Institut Pasteur n.d.).

INIA fue creado como persona de Derecho público no estatal por ley¹¹, el cual tiene como misión generar y adaptar conocimientos y tecnologías en programas de investigación agropecuaria acordes a las necesidades del país. Esta institución invierte la mayor cantidad de recursos en infraestructura, personal de investigación y recursos financieros para la ciencia, tecnología e innovación agrícola, sobre la base de un presupuesto de fondos públicos y privados (Bianchi, Bianco y Snoeck, Value attributed to STI activities and policies in Uruguay 2014).

Otras Personas Públicas no Estatales relacionadas a las tecnologías que se pueden destacar son: Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII, ya mencionada); Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación a la Niñez y la Adolescencia (Ceibal); Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE); Instituto Nacional de Carnes (INAC); Instituto Nacional de Semillas (INASE); Laboratorio

⁹ Incluye estudiantes de: Udelar; UCUDAL; Universidad ORT Uruguay; Universidad de Montevideo; Universidad de la Empresa; Universidad CLAEH; Inst Metodista; Univ Crandon; Inst Univ Monseñor Mariano Soler; Inst Univ CEDIAP; Inst Univ Asociación Cristiana de Jóvenes; Inst Univ Elbio Fernández y Escuela de Formación Profesional en Comercio Exterior y Aduana.

¹⁰ Ley N° 17.792 de 14 de julio de 2004.

¹¹ Ley N° 16.065 de 6 de octubre de 1989 (art. 1°).

Tecnológico del Uruguay (LATU) y Parque Científico y Tecnológico de Pando (PCTP), entre otras¹².

3. Educación y fomento de la PI

En relación a las políticas nacionales para el fomento y desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación, el Decreto N° 158/017¹³, referente a las bonificaciones y exoneraciones de las tasas que percibe la DNPI, involucra una disminución de las tasas con descuentos de hasta un 90% sobre las instituciones públicas, pequeñas y medianas empresas (PYMES), inventores independientes y centros de investigación. Por ejemplo, la tasa de descuento que se aplica para las instituciones públicas es de un 70%. Esto podría incentivar a los investigadores nacionales y que los costos no resulten en un impedimento a la hora de solicitar protección por sus invenciones. Aun así, se observa una necesidad de mayor apoyo para cubrir temáticas como la gestión de la PI, comercialización de las invenciones protegidas y apoyo para el trámite de patentamiento en el exterior, según estudio (Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual. Comisión Sectorial de Investigación Científica 2015). Más aún, dado que se considera que el sólo el hecho de ser titular de una patente concedida no garantiza la apropiabilidad efectiva, las distintas instituciones deberían ser capaces de poder ejercer su derecho como titular de una patente y hacer frente al costo de un litigio en caso de que sea necesario, así como ser capaces de monitorear el mercado y los competidores en forma estratégica.

A partir de resultados de un relevamiento de la PI en la Udelar, surge que solo dos instituciones, Facultad de Química e Instituto de Higiene, afirman contar con un equipo de apoyo para la tramitación de registros de DPI o la transferencia tecnológica. Asimismo, algunos docentes aseguran haber recibido asistencia de la Fundación Julio Ricaldoni (Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual. Comisión Sectorial de Investigación Científica 2015).

¹² Listado completo disponible en: <https://transparenciapresupuestaria.opp.gub.uy/inicio/personas-p%C3%BAblicas-no-estatales>.

¹³ Reglamentado por el Art. 338 de la Ley 19.355.

A pesar de esta necesidad de apoyo, existen distintos casos de transferencia tecnológica, de proyectos de desarrollo tecnológico en forma de asociación entre el sector empresarial y la academia. Entre ellos podemos destacar: el proyecto “Desarrollo de un producto químico con aplicaciones en la captura de fósforo soluble”, conformado la industria química Efice y la Facultad de Química, Facultad de Ciencias, Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Udelar; y el proyecto “Generación de extractos ricos en polifenoles a partir de orujos de uva” con el bodega Familia Traversa y la empresa Vinofi, y del sector académico la Facultad de Química Udelar, Institut Pasteur de Montevideo, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable y UTEC. Ambos proyectos fueron apoyados por ANII a través del programa de “alianzas para la innovación”.

Acerca de la difusión del conocimiento mediante cursos de PI dirigidos a científicos, se observan algunos de reciente dictamen: UVITT dictó un curso online acerca de la “Valorización de la Investigación Científica” en el año 2020, dirigido a estudiantes de todas las áreas de PEDECIBA y de la Udelar; con el propósito de fomentar el conocimiento de la propiedad intelectual en la comunidad científica uruguaya. Por otra parte, la Facultad de Ingeniería dictó en el año 2021 un curso de Postgrado acerca de PI que involucró patentes, marcas y derechos de autor. También la Facultad de Química ofrece un curso general de PI (DL-101), dictado por la academia a distancia de OMPI, que otorga créditos para las distintas carreras y que cuenta con una sesión especial que contiene preguntas sobre la legislación nacional. En la Universidad ORT, los estudiantes de grado de la carrera de biotecnología se forman en los aspectos jurídicos de la PI a través de la asignatura “Propiedad Intelectual e Industrial”.

Resulta a la vista la importancia y el interés que existe acerca del fomento y capacitación de los profesionales universitarios uruguayos en asuntos de PI. Aun así, no se ha detectado un relevamiento nacional acerca del conocimiento y experiencia de la PI entre los egresados universitarios. Se considera de suma relevancia el conocimiento que se tiene acerca de la PI, ya que permite detectar invenciones susceptibles de patentabilidad y proteger el *know-how* relativo al ejercicio de la investigación y desarrollo. En la actualidad, la mayor parte de los egresados universitarios en el país culminan su carrera teniendo pocos o nulos conocimientos

del significado de la propiedad intelectual, cómo podrían proteger sus ideas o maximizar su valor, y cómo este desconocimiento afectaría su futuro profesional.

Los casos de pérdida de una patente debido al desconocimiento y a la falta de una adecuada protección de la PI son numerosos en los distintos países y regiones. En Uruguay es conocido el caso de Juan A. Nin. Él era un estudiante universitario el cual creó durante el transcurso de un ejercicio de clase una provolonera de porciones individuales. Tres años después, una empresa solicitó una patente del modelo sin permiso de su creador (solicitud de modelo de utilidad U4035), luego de haber recibido un encargo para la fabricación del producto.

Posteriormente, Juan Nin depositó su propia solicitud en Uruguay (U4055) y en Argentina (AR056274B4), pero de acuerdo al sistema "first to file", el derecho le pertenece al primero en presentar la solicitud, el fabricante. La empresa apropiadora del modelo de utilidad logró ventas muy importantes mientras que el auténtico inventor sólo recientemente ha podido comenzar a comercializar su invento. Posteriormente, en Uruguay, la empresa y el inventor llegaron a un acuerdo y ésta la transfirió los derechos sobre la solicitud del modelo a Nin, pero esta fue finalmente desestimada por la DNPI por considerarse que no cumplía con el requisito de novedad. En Argentina la solicitud fue concedida.

En este caso particular quedan de manifiesto los riesgos que se corren sin un adecuado conocimiento y protección de propiedad intelectual; entre ellos, la pérdida de valor de su invención.

II. Actividad de patentamiento por inventores uruguayos

Con el fin de conocer la actividad de patentamiento por parte de académicos uruguayos, se realiza un relevamiento de las solicitudes de patente presentadas entre los años 2000-2020, utilizando principalmente las bases de datos *Patent Inspiration*, *Espacenet*, *Lens* y la base de datos libre nacional¹⁴.

Se obtuvo un total de 2.655 solicitudes de patente¹⁵ presentadas por al menos un solicitante del país en los últimos 20 años. Destacando a los académicos dentro de estos solicitantes, que incluyen universidades e instituciones público o público-privada de investigación, se obtiene una lista de las principales instituciones académicas involucradas, dentro de la cual se destacan las instituciones nacionales: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE); Instituto Pasteur de Montevideo (IPM) y Universidad de la República (Udelar) (Figura 1).



Figura 1. Principales instituciones académicas que figuran en solicitudes de patente con al menos un solicitante uruguayo.

Al filtrar estas solicitudes por solicitantes académicos uruguayos, se obtienen 104 solicitudes, las cuales muestran un aumento a lo largo de los años, con un pico en el año 2019, con 19 solicitudes de patente (Figura 2). Sin embargo, si estas

¹⁴ Disponible en: <https://rad.miem.gub.uy/pamp/patent/index>

¹⁵ Utilizando la base de datos Patent Inspiration (<https://www.patentinspiration.com/>), con los filtros "Patents with [UY] in Applicants" y "by publication date 01-01-2000 - 01-01-2021", consultada en noviembre del 2020.

solicitudes son agrupadas por familia¹⁶ se obtiene un total de 5 solicitudes en este año, presentadas por el IPM, Udelar e INIA, entre otros solicitantes extranjeros.

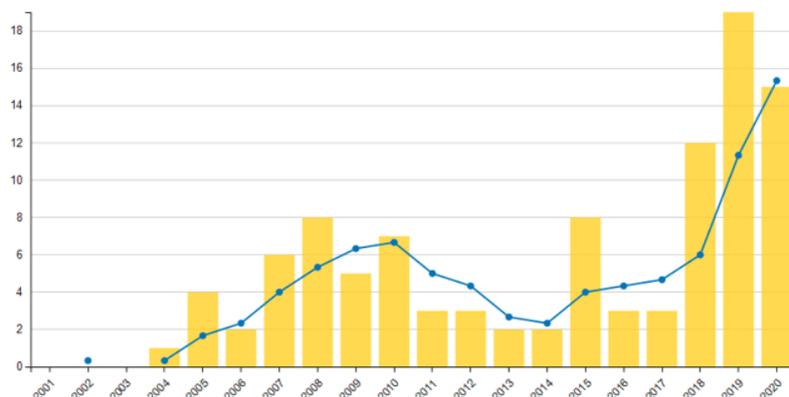


Figura 2. Cantidad de solicitudes de patente a lo largo de los años con al menos un solicitante académico uruguayo¹⁷.

Dentro de los solicitantes académicos uruguayos, se realiza un análisis más detallado en relación a la cantidad de solicitudes presentadas por instituciones uruguayas en este período, utilizando la base de datos Espacenet. La Universidad de la República es la institución que presenta una mayor cantidad de solicitudes de patentes, con 25 familias de patente entre los años 2005 y 2020, seguido por el Institut Pasteur de Montevideo, con 10 familias (Tabla 1).

Se puede observar que gran parte de estas solicitudes optaron por la estrategia de no solicitar protección por su invención en el territorio uruguayo. Considerando los desarrollos de la Udelar, 13 de los 25 solicitaron protección en el país; y en IPM sólo 1 de las 10 solicitudes se presentaron en Uruguay, siendo ésta un modelo de utilidad y no una patente de invención. Por lo tanto, la totalidad de los desarrollos del IPM que dieron lugar a una patente de invención durante este período no consideraron a su país como un mercado atractivo para el patentamiento (Figura 3).

¹⁶ Una familia de patentes es el conjunto de documentos de patente que comparten prioridad.

¹⁷ Utilizando la base de datos Patent Inspiration. Actualizado 30 noviembre 2020.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Universidad de la República (UdelaR)	0	0	1	1	0	1	1	2	0	0	2	0	2	3	4	8	25
Instituto Pasteur de Montevideo (IPM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	3	3	10
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE)	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4

Tabla 1. Cantidad de solicitudes de patentes presentadas por principales instituciones científicas uruguayas entre los años 2005-2020¹⁸.

A priori, pareciese que el hecho de que Uruguay no forme parte del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) no estuviera afectando la actividad de patentamiento por parte de los académicos uruguayos por esta vía, dado que se observa que un 67% de los desarrollos tecnológicos de las principales instituciones académicas se presentaron ante la oficina internacional, número mayor en comparación al 58% de solicitudes presentadas en el país (Figura 3). Esto puede lograrse con al menos un inventor extranjero -proveniente de un país miembro del tratado- u inventores con doble nacionalidad, usualmente española o italiana. Aun así, debería investigarse en mayor profundidad por qué los académicos uruguayos utilizan esta estrategia de patentamiento, o si les resultaría realmente conveniente el hecho de que Uruguay se adhiera al tratado y si provocaría un aumento en el número de jurisdicciones en el que se solicita la protección. Además, se puede observar que la mayor cantidad de solicitudes son presentadas en países desarrollados, un 70%, mientras que el 30% restante son presentadas en países latinoamericanos¹⁹ (Figura 4).

¹⁸ Se clasifican a través del año de publicación en Uruguay; o en el exterior si correspondiese (preferentemente WO). La cantidad mostrada corresponde a familias de patentes. Base de datos utilizada: Espacenet, consultada el 7 diciembre 2020. Ver listado de solicitudes en Anexo 1.

¹⁹ Exceptuando de este análisis las solicitudes presentadas en Uruguay y por vía PCT.

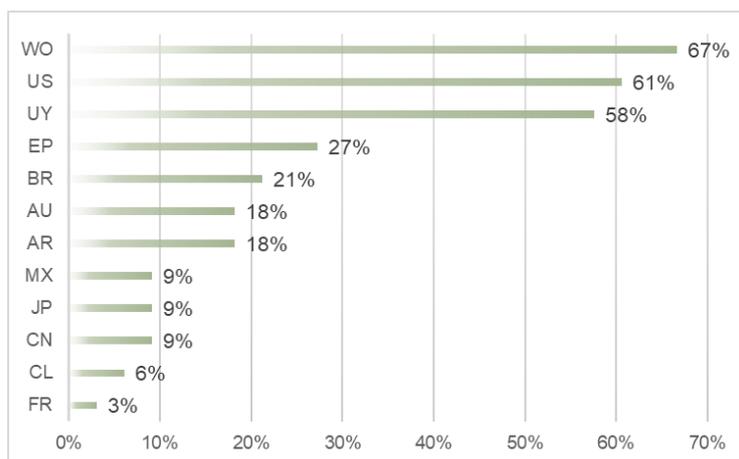


Figura 3. Jurisdicciones mayormente utilizadas en solicitudes de patente por principales instituciones académicas uruguayas²⁰.



Figura 4. Jurisdicciones mayormente utilizadas en solicitudes de patente por instituciones académicas uruguayas.

Dentro de las principales áreas tecnológicas, se destacan -según clasificación CIP- la sección A “Necesidades corrientes de la vida” y la sección C “Química, metalurgia”. Principalmente las solicitudes de patente se encuentran relacionadas a preparaciones medicinales, conteniendo ingredientes activos de origen orgánico; antígenos o anticuerpos; péptidos u otros (Figura 5), relacionadas a las áreas de la industria farmacéutica y biotecnología. Se observa una minoría de invenciones relativas a la agroindustria, a pesar de Uruguay ser un país ganadero y uno de los principales productores cárnicos del mundo. Aun así, esta reportado que Uruguay

²⁰ Instituciones académicas analizadas: Udelar, IPM, IIBCE e INIA. Fuente: elaboración propia; bases de datos utilizadas: Espacenet y MIEM Patentes (disponible en: <https://rad.miem.gub.uy/pamp/patent/index>).

tiene la mayor inversión en I+D+i como porcentaje del producto interno bruto (PIB) agrícola en la región del Cono Sur, y es comparable a la de algunos países desarrollados. Investigaciones indican que la productividad en el sector agrícola ha crecido en los últimos años y se estima que parte de este crecimiento se debe a la inversión en ciencia, tecnología e innovación del sector hasta esa fecha (Pareja, y otros 2011). Asimismo, se observan distintos registros de cultivares por parte de instituciones académicas (INASE Uruguay s.f.).

Es necesario reflexionar acerca de estos resultados, y los esfuerzos para promover el desarrollo científico nacional y la capacidad de las industrias nacionales de aprovechar dichas investigaciones, la cual gran parte es financiada con fondos públicos. Se debería considerar un mayor fomento en políticas de I+D en áreas estratégicas del país, como la industria ganadera, así como la industrialización de productos de origen biotecnológicos y/o farmacéuticos. Asimismo, se debe evitar la transferencia tecnológica ciega, que se define como el flujo del conocimiento científico a patentes de instituciones extranjeras, más teniendo en cuenta que Uruguay produce por investigador la misma cantidad de artículos científicos que varios países del primer mundo (Investiga uy 2021). Para ello, deberían desarrollarse políticas estrictas de TT de forma de proteger la inversión estatal en el área científica, y a largo plazo, contribuir a disminuir la brecha económica y social.

Universidad de
San Andrés

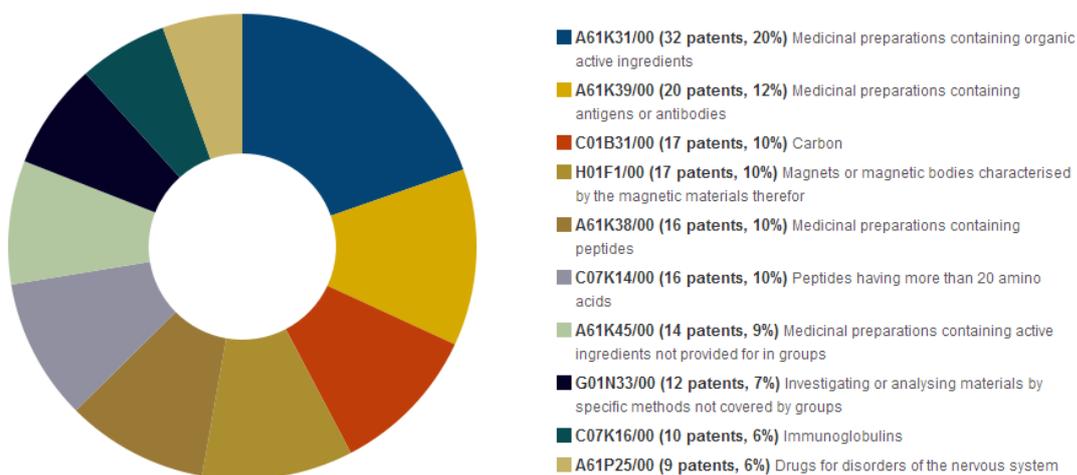


Figura 5. Clasificación CIP de solicitudes de patentes presentadas por instituciones académicas uruguayas²¹.



²¹ Fuente: Patent Inspiration. Consultada en noviembre de 2020.

III. Análisis del conocimiento de propiedad intelectual en investigadores uruguayos

A partir de las encuestas enviadas a los 633 investigadores integrantes del SNI de las ramas de ciencias agrícolas, ciencias médicas y de la salud e ingeniería y tecnología, se obtuvieron en primera instancia 227 respuestas, y luego del reenvío del correo se alcanzaron un total de 307 respuestas, obteniendo por lo tanto un alto índice de respuestas, con una cobertura total del 48,5% (Tabla 2). El tamaño de la muestra calculado resultó en un total de 245 personas, por lo que la encuesta resulta confiable y representativa, con más del 95,5% de nivel de confianza.

Nivel	Población	Encuestas	Cobertura
Iniciación	246	130	52.8%
I	254	131	51.6%
II	104	39	37.5%
III	29	7	24.1%
TOTAL	633	307	48.5%

Tabla 2. Población, encuestas respondidas y porcentaje de cobertura para la encuesta elaborada en el marco del presente trabajo, Uruguay, 2021.

Acerca de la información personal y laboral, los resultados fueron variables, siendo la mayor parte de los encuestados una población de entre 36 y 45 años (38,1%, ver Anexo 3a), que se desarrolla principalmente sólo en el ámbito público (79,5%, ver Anexo 3b) dentro de las áreas ciencias agrícolas (36,2%); ciencias médicas y de la salud (34,9%) e ingeniería y tecnología (28,7%, ver Anexo 3c). Con respecto al nivel del SNI en el que se encuentran los investigadores encuestados, nos encontramos con una mayor cobertura en los investigadores que integran el sistema con un nivel iniciación (52,8%) y nivel I (51,6%), seguido de nivel II (37,5%) y nivel III (24,1%, ver Tabla 2).

Dos preguntas fueron realizadas orientadas a conocer acerca del interés y formación de la propiedad intelectual del investigador en su rubro (preguntas n.º 6 y n.º 7). Acerca de la relevancia del conocimiento sobre la PI en la formación de un investigador, la mayor parte de los encuestados considera que es relevante este tipo de conocimiento en su formación, con un 90%, mientras que el 7% no lo sabe y el restante 3% tienen distintas consideraciones: no necesariamente tiene que ver con la

actividad científica en sí misma; demasiada demora en el trámite de patentamiento que disminuye el atractivo por solicitar protección en el país y por ende interiorizarse más dentro de esta temática; y la relevancia depende en mayor o menor medida según el área de trabajo, aunque son necesarias nociones básicas.

La mayoría de los investigadores encuestados nunca tuvieron un curso específico acerca de la PI durante su carrera, un total de 86%, mientras que el restante 14% si lo tuvo. Puede deducirse que tanto los investigadores que se formaron en PI como los que no, o simplemente tienen nociones básicas, no influye en el hecho de que se considere este conocimiento relevante para su carrera académica como investigador.

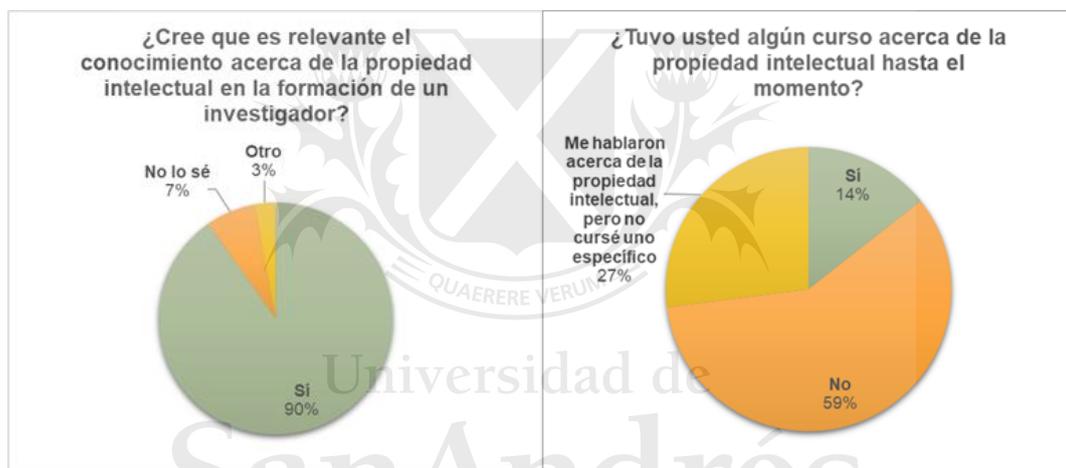


Figura 6. Interés y formación de la propiedad intelectual del investigador (preguntas n.º 6 y n.º 7 de la encuesta elaborada en el marco del presente trabajo, Uruguay, 2021).

Aún más, la mayor parte de los encuestados están interesados en profundizar sus conocimientos en alguno de estos temas: trámite de patentes; asuntos de PI nacionales e internacionales; patentes en general; TT; asesoramiento en asuntos de PI; materia susceptible de patentabilidad; descripción general de la PI para su área de trabajo. El restante 6% no se encuentra interesado en estos temas, ya sea porque prefieren generar información relacionadas a las ciencias básicas y publicar artículos científicos al respecto o porque consideran suficiente su nivel de conocimiento acerca de esta temática (pregunta n.º 10). Igualmente, este no es el caso de la mayoría, ya que sólo un 9% de los encuestados considera que tiene conocimientos suficientes acerca de la PI para desarrollarse en su carrera profesional y académica, mientras

que un 38% afirma desconocer el área de PI y casi la mitad con un 49% considera que tiene nociones básicas (pregunta n.º 11).

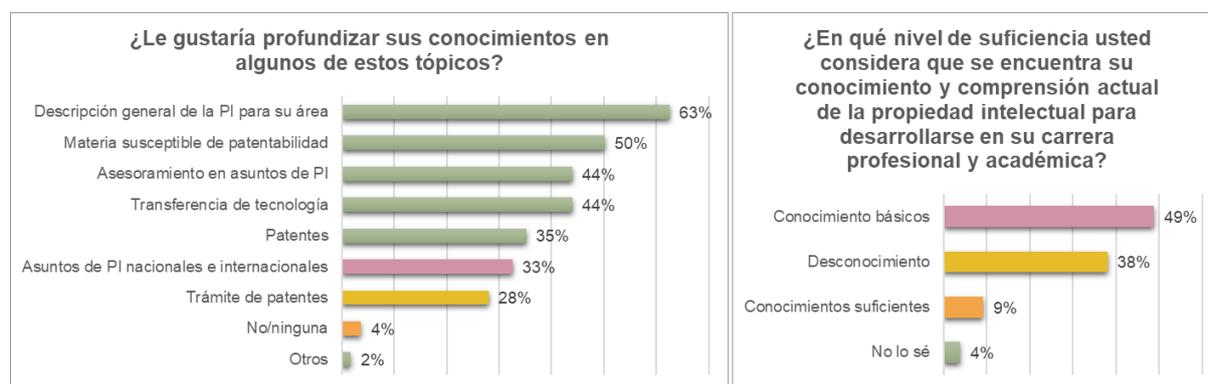


Figura 7. Interés en profundización y nivel de conocimiento acerca de la PI en investigadores (preguntas n.º 10 y n.º 11 de la encuesta elaborada en el marco del presente trabajo, Uruguay, 2021).

Dos preguntas fueron realizadas con el fin de interiorizarse acerca del conocimiento que tienen los investigadores sobre el derecho de patentes en forma general y aplicado al área de la investigación. La primera consistió en si el investigador consideraría correcto utilizar en su proyecto un producto/proceso patentado en Uruguay con fines meramente académicos (pregunta n.º 8). La mayoría de los encuestados, un 48%, respondió erróneamente al considerar que se debe pedir autorización al titular de la patente, mientras que un 15% admite no conocer la respuesta y un 3% no lo considera correcto. Un 35% de las respuestas fueron las acertadas al considerar que sí es correcto. La ley de patentes uruguaya prevé esta excepción al especificar “El derecho que confiere una patente no alcanzará a los siguientes actos (...) los realizados con fines de enseñanza o investigación científica o académica”²². Por lo tanto, no es necesario pedir autorización al titular de una patente cuando se trata con fines meramente académicos, incluso con fines de experimentación no comerciales en el ámbito privado²³. Más aún, un error común en el ámbito académico es considerar que no se puede utilizar un producto o procedimiento patentado en el exterior, por ejemplo, un producto patentado en Estados Unidos, lo cual contradice el principio de territorialidad que rige en materia

²² Art. 39 de la Ley N° 17.164, literal E.

²³ Art. 39 de la Ley N° 17.164, literal A.

de patentes²⁴. Sucede algo similar con las patentes que no se encuentran vigentes porque culminó el plazo de exclusiva de los derechos patrimoniales o porque caducaron dado que no se abonaron las tasas correspondientes, u otro motivo²⁵.

Esta percepción errónea acerca del uso de patentes en el ámbito académico iría en contra del sistema de patentes en sí mismo, el cual tiene como meta principal fomentar la investigación en todas sus modalidades por medio de las limitaciones de los derechos de patentes, de manera que se permita que terceros utilicen y/o mejoren las invenciones existentes. De esta forma se estaría promoviendo el progreso científico y tecnológico a partir de investigación.

Incluso la legislación nacional, así como otras legislaciones²⁶, prevé exclusiones a la patentabilidad que pudieran ser objeto de indagación científica y que pudieran repercutir en la investigación. Este es el caso de métodos de tratamiento médico o quirúrgico²⁷ que permite la libertad a los médicos y veterinarios de realizar su trabajo sin incurrir en una infracción de patente; así como en el ámbito de la biotecnología, no se consideran invenciones “el material biológico y genético, como existe en la naturaleza”²⁸, por ejemplo, el ADN y las proteínas en su estado natural.

La segunda pregunta consistió en conocer el proceder del investigador en una situación hipotética, en caso de haber creado un nuevo invento y querer divulgarlo a la sociedad y/o a la comunidad científica (pregunta n.º 9). El proceder recomendado en este caso sería presentar una solicitud de patente antes de publicar un artículo, de forma de que la novedad de la invención no se vea afectada. Esta respuesta fue seleccionada por un 34% de los encuestados y fue la que se seleccionó en mayor medida. Con el restante 66% se obtuvo distintas respuestas: sin seguridad de cómo proceder; asegurar que la patente esté concedida antes de publicar un artículo;

²⁴ La territorialidad en materia de patentes implica que el derecho de exclusiva sólo alcanza el país/región donde se conceden o reconocen los derechos.

²⁵ Esta afirmación se basa en experiencia propia y excede el alcance de la encuesta realizada en el marco del presente trabajo.

²⁶ Sobre todo, los países miembros del Acuerdo sobre los ADPIC (1994) tienen disposiciones similares que derivan del derecho a establecer exclusiones en los términos de los numerales 2 y 3 de su Art. 27.

²⁷ Art. 14 de la Ley N° 17.164, literal A.

²⁸ Art. 13 de la Ley N° 17.164, literal G.

publicar un artículo sin solicitar una patente; publicar sobre la invención y luego presentar una solicitud de patente (Figura 8).

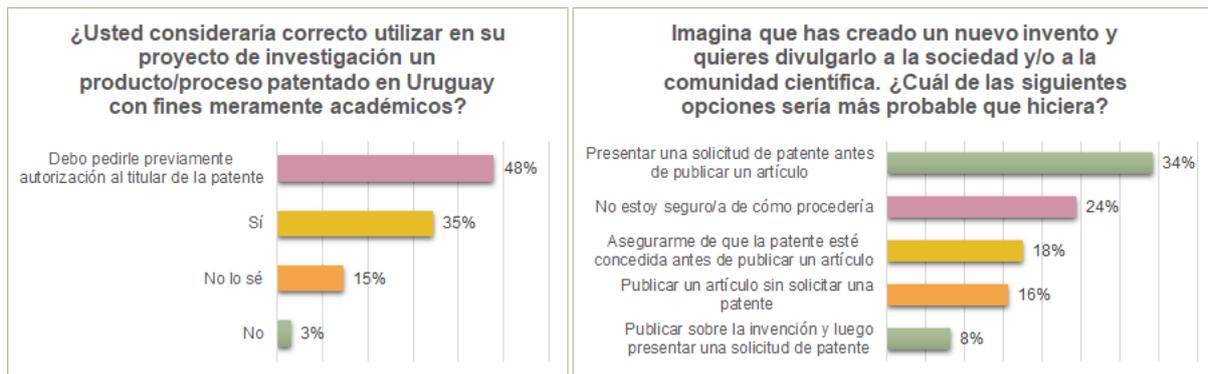


Figura 8. Evaluación del conocimiento general de los investigadores acerca de derecho de patentes (preguntas n.º 8 y n.º 9 de la encuesta elaborada en el marco del presente trabajo, Uruguay, 2021).

A continuación, se presentaron dos preguntas teóricas acerca de la definición y conceptos generales de la PI y las patentes, que se realizaron con el fin de estimar el nivel de conocimiento sobre estas temáticas (preguntas n.º 13 y n.º 14). Acerca de la PI, un 74% de los encuestados considera acertadamente que incluye derechos relativos a marcas y patentes y un 63% que se relaciona con las creaciones de la mente humana. Aun así, sólo un 34% considera que la PI procura fomentar la innovación, cuando ésta en realidad es una de las metas fundamentales de la PI, como se mencionó con anterioridad. Esta percepción ya se observó en otras preguntas (por ejemplo, pregunta n.º 8). En esta pregunta se encontraban dos respuestas falsas, las cuales fueron seleccionadas por la minoría: la PI son los productos tangibles que posee una empresa (7%); y la PI no se relaciona al ámbito de la investigación científica (1%). Aquí se puede destacar que, por ende, la mayoría de los encuestados consideran que la PI sí se relaciona al ámbito de la investigación científica, por más que una gran parte considera que no fomentaría la innovación.

En relación a la pregunta acerca de qué es una patente (pregunta n.º 14), la mayor parte contesta correctamente ya que trata de derechos que protegen una invención (82%) y de un derecho exclusivo de un nuevo producto o proceso (44%). Las respuestas falsas obtuvieron un menor porcentaje de respuestas: protección de una idea (36%); derecho exclusivo de un descubrimiento científico (15%); y derecho exclusivo que otorga el estado que tiene validez a nivel mundial (13%).

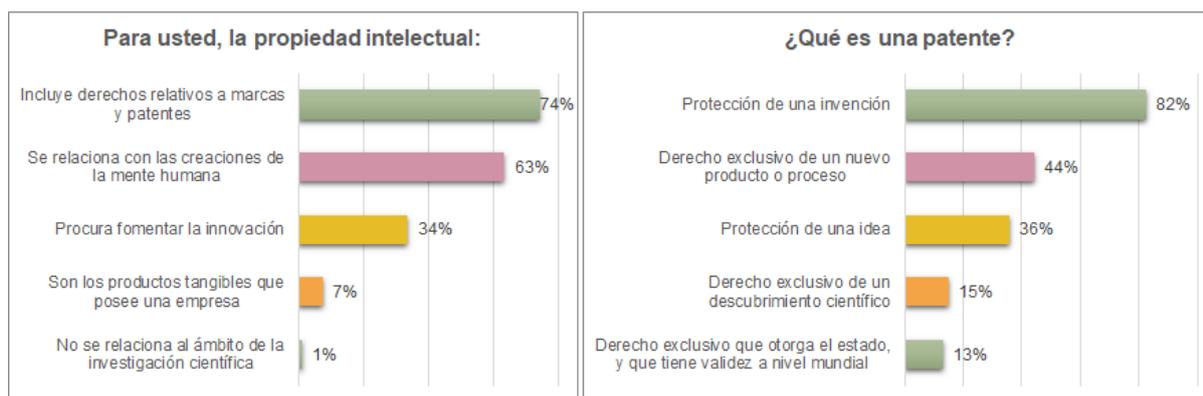


Figura 9. Preguntas teóricas acerca de la definición y conceptos generales de la PI y las patentes (preguntas n.º 13 y n.º 14 de la encuesta elaborada en el marco del presente trabajo, Uruguay, 2021).

La mayor parte de los investigadores nunca presentaron una solicitud de patente (85%, pregunta n.º 12), mientras que una minoría sí lo ha hecho (14%). El resto manifestó distintos puntos de vista, como el desistimiento luego de estudiar la posibilidad y considerarla muy compleja, o luego de haber recibido el primer informe de examen. Otros parecen confundir el derecho de patentes con el derecho de autor, ya que se menciona el registro de *software* y libros.

Dentro del grupo que sí presentó una solicitud de patente, se observa que la mayoría de las solicitudes fueron financiadas con fondos públicos (65%), mientras que otras fueron financiadas con fondos privados (30%, pregunta n.º 15). Algunos de ellos han explotado comercialmente el invento (19%) y otra minoría manifiesta que la patente surgió como consecuencia de un contrato de TT (12%). Varios mencionan que la solicitud surgió de un proyecto realizado en el exterior del país, por ejemplo, durante una pasantía para el doctorado, y que recibieron apoyo fundamental de la universidad extranjera para realizar los trámites. Dos encuestados comentan que presentaron la solicitud, pero que luego el trámite no prosperó porque la solicitud fue abandonada por un error en el cálculo de los tiempos de presentación de evacuaciones de vista y/o pagos de tasas ante la oficina nacional.

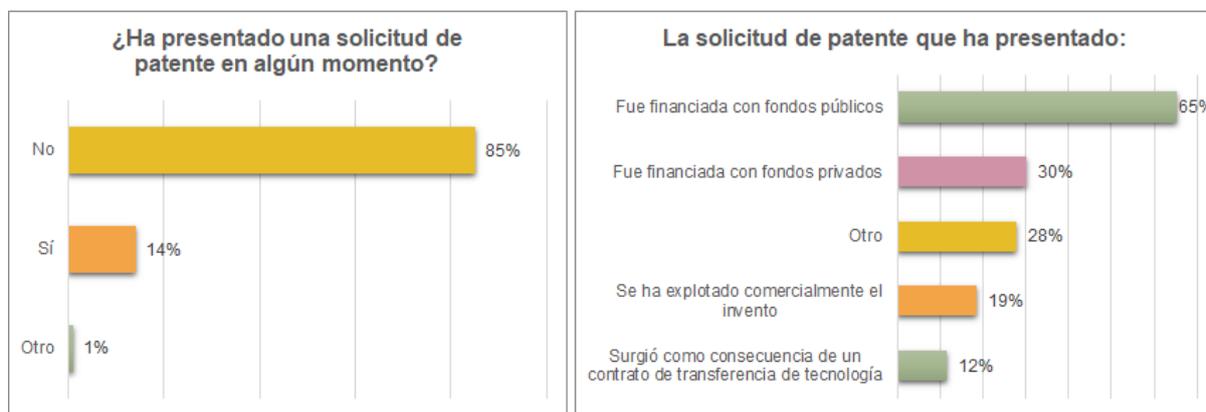


Figura 10. Cantidad de investigadores uruguayos que han presentado al menos una solicitud de patente (preguntas n.º 12 y n.º 15 de la encuesta elaborada en el marco del presente trabajo, Uruguay, 2021).

A partir de los resultados de esta encuesta, se puede deducir que a pesar de que casi la mitad de los encuestados afirman tener conocimientos básicos de la PI y en menor medida conocimientos suficientes para desarrollarse en su carrera académica, se considera que son necesarios aún mayores esfuerzos para lograr conocimientos generales en relación a la propiedad intelectual que pueden afectar su carrera científica y el progreso tecnológico. Esto condice con el hecho de que la gran mayoría considera relevante esta temática para su formación, y con el interés generalizado que se observa en interiorizarse en las distintas materias de la PI.

Una minoría de los investigadores encuestados cursaron una materia específica de PI durante su carrera. Eso se ve reflejado en que sólo un bajo porcentaje de ellos considera que tiene conocimientos suficientes para desarrollarse en su carrera profesional y académica. Esto refuerza la necesidad de interiorizar a los investigadores de los distintos rubros acerca del proceder en el caso de crear una nueva invención, así como maximizar los conocimientos acerca de detectar una invención susceptible de patentabilidad, de forma que sea una opción a evaluar llegado el caso y que no se cometan errores que puedan resultar en la pérdida de valor de la invención. Es de relevancia que se destaque la meta principal de la PI y como ésta influye en la investigación, tanto básica como aplicada, la definición del derecho de patente y en qué se diferencia con otros derechos como derecho de autor; así como los atractivos y ventajas del patentamiento en el país, y que no sea una

actividad que provenga casi de forma exclusiva de universidades o instituciones extranjeras.

En suma, al existir una alta avidez de los investigadores uruguayos por reforzar su conocimiento en PI potencialmente sería bien recibido su inclusión como actividad curricular en diferentes las carreras de grado y posgrado, sumado al efecto potenciador en la investigación, innovación y desarrollo a nivel nacional.



Universidad de
San Andrés

IV. Propuesta: mayor difusión de la propiedad intelectual

A. Implementación de una asignatura sugerida a nivel de la formación de posgrado

En base a los resultados obtenidos y presentados en los capítulos II y III, se pudo verificar la hipótesis del presente trabajo, acerca de que existe un bajo grado de difusión de la PI en la comunidad científica uruguaya y es necesaria la inclusión o el reforzamiento de asignaturas referentes a la temática en el plan de estudios de las carreras de posgrado universitarias; lo que tendría un impacto positivo a nivel nacional, estimulando la innovación, creatividad y nuevos desarrollos tecnológicos.

A nivel latinoamericano, Esposito de Díaz (2015) afirma que existe un desconocimiento sobre la PI en docentes y estudiantes en instituciones de educación superior en Venezuela. Para una mayor difusión de la materia, la autora propone la inclusión de una asignatura de innovación tecnológica y PI a nivel de pregrado y postgrado en las universidades venezolanas. Además, la autora destaca, en concordancia con el presente trabajo, la importancia de tener conocimientos sobre PI, lo cual implica formación, aprendizaje, práctica y conocimiento de las normativas que rigen la materia, para gestionar de manera eficiente las actividades de investigación que surgen de instituciones públicas, universidades, así como de empresas productoras de bienes intangibles. Asimismo, la formación a nivel académico sobre la PI cobra un mayor interés, tanto en países de Europa como latinoamericano, a raíz del Acuerdo ADPIC de forma de adecuar a los profesionales a la normativa internacional.

A nivel nacional, en la presente tesis la encuesta cuantitativa realizada a los investigadores del SNI brinda una serie de resultados importantes acerca de los conocimientos actuales y aspiraciones acerca de la PI en el ámbito científico, así como el planteamiento de mejoras en el sistema que requieren de una mayor consideración. Pone de manifiesto el conocimiento que tienen los investigadores acerca de la PI y que aún se requieren mayores esfuerzos para lograr un conocimiento adecuado para su formación y carrera profesional. Por estos motivos, y en concordancia con investigaciones de otros países (Esposito de Díaz 2015, Tinao

2018), se considera de relevancia la inclusión de una asignatura referente a la PI en las distintas carreras de posgrado universitarias dentro del ámbito de la ciencia.

Se propone la implementación de una nueva asignatura denominada “Propiedad Intelectual e Innovación en la Ciencia”, la cual tendría como objetivo formar a los estudiantes con conocimientos básicos de la PI relacionados a su carrera científica. Al culminar el curso, el alumno estaría en capacidad de:

- Comprender la importancia y asimilar los conceptos de PI, innovación y desarrollo tecnológico.
- Estudiar la importancia y conocer los riesgos de una inadecuada protección de las creaciones.
- Conocer el procedimiento general del trámite de patentes y la importancia de la protección temprana.
- Identificar materia susceptible de patentabilidad según la normativa actual.
- Identificar las distintas instituciones de apoyo, tanto económico como de orientación, a la innovación.

Dentro de los contenidos conceptuales se podrían abarcar las siguientes unidades temáticas:

- Unidad I: Innovación tecnológica y Propiedad Intelectual. Conceptos generales y mecanismos de protección.
- Unidad II: Marco legal: ley nacional y acuerdos internacionales. Marco institucional en Uruguay. Trámite de patentes.
- Unidad III: Valorización del conocimiento científico. Transferencia de tecnología y creación de startups uruguayas.
- Unidad IV: Implicancias económicas y legales de la protección de la PI. Beneficios para los inventores. Importancia a nivel institucional y nacional.

Con el propósito de la difusión del conocimiento de la PI a través de cursos para investigadores se pretende fomentar la protección de sus invenciones e incrementar la actividad de patentamiento, lo cual se considera que no sólo tiene valor

para el grupo de investigación, sino también para la institución y a nivel país. Existe una necesidad de fortalecer la educación acerca de la TT, así como la importancia de evitar la transferencia tecnológica ciega, de forma que los resultados de investigación no sean explotados sin rédito para los académicos.

Además, estudios recientes muestran que la enseñanza de la PI en una etapa temprana de su educación motiva un mayor interés en el nivel de educación superior, particularmente en las Ciencias Aplicadas e Investigación (Tinao 2018). Se considera de importancia una mayor investigación acerca de la difusión a nivel secundario y terciario de aspectos de PI tales como patentes, marcas, derechos de autor, incluyendo plagio, y diseños industriales en su plan de estudios actual.

A pesar de que recientemente han surgido cursos optativos acerca de la PI dirigido a estudiantes de posgrado de Udelar (“Valorización de la Investigación Científica”, 2021, por ejemplo), se considera necesaria una mayor difusión de los mismos y de la importancia que tiene este conocimiento para su carrera académica. Por este motivo, es que se espera que esta propuesta sea valorada e incluida en el plan de estudios de las distintas carreras de posgrado científicas, tanto en la Udelar como en universidades privadas.

La protección de la PI se considera un paso fundamental para impulsar la innovación tecnológica y el crecimiento económico del país, y la formación de los investigadores nacionales en esta área, así como mayores incentivos, tanto económicos como legales, resultan de herramientas fundamentales para lograr este objetivo. Por ejemplo, se requieren mayores esfuerzos para que Uruguay resulte un mercado atractivo para el patentamiento de instituciones innovadoras locales, ya que la mayor parte de éstas optan por la presentación de solicitudes en el extranjero, tal como se observó en el capítulo II. Asimismo, si tomamos en consideración el Índice Mundial de Innovación, encontramos a países europeos, asiáticos y norteamericanos como los más innovadores, encontrándose como los países latinoamericanos mejor rankeados, Chile, México y Costa Rica, en los puestos Nro. 54 a 56 (Cornell University, INSEAD, y WIPO 2020).

Si bien existe mayor reconocimiento de la importancia de invertir en el desarrollo científico y tecnológico, América Latina presenta dificultades. Existe una baja histórica del número de solicitudes de patentes de invención presentadas en la región (Latinestadísticas 2019). Estas solicitudes son en su mayoría presentadas por no residentes, con un 80% del total, y en el caso de Uruguay este número asciende a un 90%²⁹. Es motivo de un mayor análisis si la alta actividad de patentamiento por parte de solicitantes extranjeros vendría acompañada de nuevos desafíos y enseñanzas a los emprendimientos locales o por el contrario esta práctica estaría obstaculizando la innovación a nivel nacional.

Este reducido número de solicitudes por parte de residentes latinoamericanos se ve afectado principalmente por las crisis político-económicas que desmotivan la inversión, por lo que los recursos que se destinan a la I+D siguen siendo muy inferiores a los de países de otras regiones (Latinestadísticas 2019). América Latina invierte el 2,8% de los fondos dedicados a la I+D, mientras que representa el 7,6% de la economía mundial y cuenta con el 8,4% de la población global. Uruguay presenta un bajo gasto en I+D en relación al PIB, con un 0,42% en el año 2018 e inferior al 0,36% en el período 2010-2015 (RICYT s.f.). Este valor aún se encuentra alejado de países desarrollados, los que superan al 2% en muchos casos (Angelelli, y otros 2009)³⁰. Además, el gasto en I+D es mayormente realizado por el sector público (67% en 2006) (Bianchi y Snoeck, Ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos. Propuesta para el PENCTI 2010-2030 2009), por lo que el esfuerzo podría centrarse principalmente en la conducta del sector privado, de forma de incrementar el índice de inversión en relación al PIB.

A esta problemática también se le suma la falta de políticas públicas que favorezcan la innovación y la escasez de alianzas estratégicas público-privadas; así como las demoras en el trámite de las solicitudes de patente, que pueden resultar en varios años. En el caso de Uruguay, Bianchi y Snoeck (2009) destacan como debilidades del sistema, a su vez: la infraestructura científico-tecnológica altamente concentrada; la reducida cantidad de investigadores y con escasa participación en el

²⁹ Datos del año 2018 (RICYT s.f.).

³⁰ Estados Unidos invirtió en I+D con relación al PIB un 2,83%. Sin embargo, España presenta una inversión del 1,24% con relación al PIB. Datos del año 2018 (RICYT s.f.).

sector privado; carencias en la educación a nivel de posgrados nacionales, formación terciaria no universitaria y secundaria pública; una débil articulación y escasos centros tecnológicos públicos-privados; y una baja actividad orientada a la innovación y asociatividad de las empresas industriales. Los autores afirman que estas debilidades “contribuyen naturalmente a frenar el desarrollo económico del país”.

Ha de considerarse que el número de solicitudes de patente podría no reflejar fielmente las actividades de I+D de los países latinoamericanos. A modo de ejemplo, en Colombia, la mayoría de las solicitudes de patente son de no residentes (91% en el año 2012), lo contrario ocurre con los modelos de utilidad, ya que la mayoría provienen de residentes (91% en el año 2012). Los autores afirman “Esto permite sostener que los modelos de utilidad pueden ser considerados una forma de protección de la PI más acorde con las actividades de invención y formas de innovar de los países en desarrollo, las cuales se basan en buena medida en la copia, adaptación a la realidad local y la mejora de invenciones disponibles a nivel mundial. Pese a constituir innovaciones, en muchos casos, este tipo de invenciones no pueden ser protegidas por patentes” (Campi, Dueñas Esterling y Zuluaga Jimenez 2020).

En adición, la relación entre las patentes y la innovación puede no ser lineal, y las patentes (tanto patentes de invención como modelos de utilidad) no son el único mecanismo de apropiabilidad de los beneficios derivados de la innovación. En los países latinoamericanos, el secreto comercial y las marcas son los DPI más utilizados, lo que demuestra una innovación de naturaleza adaptativa. Siendo de mayor importancia las patentes de invención en empresas de mayor porte.

Finalmente, el presente trabajo puede estimular futuras investigaciones acerca de la PI e innovación en Uruguay. Resulta importante profundizar en las distintas actividades existentes destinadas a estimular la innovación en el país, los factores que obstaculizan el desarrollo de innovaciones en las empresas, y el fortalecimiento de los DPI, tal como las patentes. Estudios que exploren la relación entre el patentamiento y formación en instituciones y empresas acerca de los activos intangibles serían necesarios, de forma de entender cuál sería la mejor forma de protección de PI para promover la cultura de la innovación en estudiantes e investigadores residentes de Uruguay.

Bibliografía

- Angelelli, Pablo, Carlos Aggio, Darío Milesi, y Patricia Álvarez. «Ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: avances, desafíos y posibles áreas de cooperación con el BID.» Informe elaborado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2009.
- Bianchi, Carlos, Mariela Bianco, y Michele Snoeck. «Value attributed to STI activities and policies in Uruguay.» En *Science, Technology and Innovation Policies for Development*, editado por Gustavo Crespi y Gabriela Dutrénit, 133-155. Springer Cham, 2014.
- Bianchi, Carlos, y Michele Snoeck. «Ciencia, tecnología e innovación en Uruguay: desafíos estratégicos, objetivos de política e instrumentos. Propuesta para el PENCTI 2010-2030.» 2009.
- Bugallo Montaña, Beatriz. *Propiedad intelectual*. Montevideo: FCU, 2006.
- Campi, Mercedes, Marco Antonio Dueñas Esterling, y Julio Cesar Zuluaga Jimenez. «¿El fortalecimiento de los derechos de propiedad intelectual estimula la innovación? Un análisis exploratorio de la dinámica de patentamiento por sectores industriales en Colombia, 1980-2010.» *Cuadernos de Administración* 33 (2020).
- Casalet Ravenna, Mónica. «Las relaciones de colaboración entre la universidad y los sectores productivos: una oportunidad a construir en la política de innovación.» En *Dilemas de innovación en México: Dinámicas sectoriales, territoriales e institucionales*, de Jorge Carrillo Viveros, Alfredo Hualde y Daniel Villavicencio, editado por Jorge Carrillo Viveros. El Colegio de la Frontera Norte, 2012.
- Contera, Cristina. «La educación superior en Uruguay.» *Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas)* 13 (2008): 533-554.
- Cornell University, INSEAD, y WIPO. *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* Ithaca, Fontainebleau y Ginebra, 2020.
- Esposito de Díaz, Concetta. «FORMAÇÃO EM PROPRIEDADE INTELECTUAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR E SETORES PRODUTIVOS PARA FOMENTAR A INOVAÇÃO.» *Revista Científica-Decanato de Administração y Contaduría Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado"* 09 (2015): 87-110.
- INASE Uruguay. *Instituto Nacional de Semillas*. s.f. <https://www.inase.uy/>.
- Institut Pasteur. *Institut Pasteur de Montevideo*. s.f. <http://pasteur.uy/institucional/quienes-somos/>.
- Investiga uy. «¿Somos los investigadores uruguayos "poco productivos"?» Junio 2021.
- Latinestadísticas. «Baja histórica de solicitudes de patentes en la región.» *Marca Sur*, nº 74 (Julio-septiembre 2019).
- Merrill, Stephen A., y Anne-Marie Mazza. «Managing university intellectual property in the public interest.» *National Academies Press*, 2011.
- Ministerio de Educación y Cultura. *Anuario Estadístico de Educación 2018 - Actualización junio 2020*. s.f. <https://www.gub.uy/ministerio-educacion-cultura/>.
- Pareja, M, J. Bervejillo, M. Bianco, A. Ruíz, y A. Torres. «Evaluación de los impactos económicos, sociales, ambientales e institucionales de 20 años de inversión en investigación e innovación agropecuaria por parte del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA)-Uruguay: Resumen Ejecutivo.» *IICA INIA*, 2011.
- PEDECIBA. *Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas*. s.f. <http://www.pedeciba.edu.uy/>.
- RICYT. *Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología*. s.f. www.ricyt.org.

- Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual, Udelar. *Unidad de Propiedad Intelectual*. s.f. <https://www.propiedadintelectual.udelar.edu.uy/unidad-de-pi/>.
- Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual. Comisión Sectorial de Investigación Científica. «Análisis de la propiedad intelectual en la Universidad de la República.» Octubre 2015.
- Tinao, Eduardo S., Arlene D. Ibañez, Cristina G. Rivera, Aaron Paul Rivera, Charity S. Enriquez, and Andrea O. de Jesus. «Taking Intellectual Property Rights Seriously: Are We In or Out?(Phase 1: Intellectual Property Awareness Among Students and Faculty: Tracking Changing Attitudes and Awareness).» *KnE Social Sciences*, 2018: 325-338.
- Zhao, Wen. «Building respect for IP in Shanghai .» *WIPO Magazine, Special Supplement 11/2016*, 2016: 8-9.



Universidad de
San Andrés

Anexos

Anexo 1

Título	Número publicación	Fecha publicación	Solicitante (s)	Jurisdicción	Clasificación internacional
METHODS FOR IMPROVING PLANT ABIOTIC STRESS TOLERANCE AND YIELD	<u>BR112020012675 (A2)</u>	24/11/2020	CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECN [AR] ESTACION EXPERIMENTAL AGROINDUSTRIAL OBISPO COLOMBRES [AR] INSTITUTO NAC DE INVESTIGACION AGROPECUARIA [UY] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	WO US UY BR	C07K14/415 C12N15/82
COMPOSITIONS AND METHODS FOR THE TREATMENT AND PREVENTION OF PRION DISEASE	<u>WO2020231913 (A1)</u>	19/11/2020	UNIV NEW YORK [US] INSTITUTO NAC DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA INTA [AR] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	WO US	G01N33/53 G01N33/577 G01N33/68
IONIC CHANNEL MODULATION AS A METHOD FOR TREATING TUMORS THROUGH INFLAMMASOME ACTIVATION	<u>WO2020222231 (A1)</u>	05/11/2020	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY] UNIV OF THE REPUBLIC [UY] DR EYAL BRESSLER LTD [IL]	WO US	A61K31/485 A61K31/166 A61K31/167 A61K31/4166 A61K31/473 A61K31/496 A61K39/395 A61P35/00
GENETICALLY MODIFIED BACTERIA PRODUCING THREE DNA REPAIR ENZYMES AND METHOD FOR THE EVALUATION OF DNA REPAIR ACTIVITY	<u>UY38361 (A)</u>	31/03/2020	UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	WO US UY	C12N1/20 C07K14/195 C12N1/21 C12N15/11 C12N15/31 C12N15/52

DEVICE AND METHOD FOR DETERMINING THE ELASTICITY OF SOFT-SOLIDS	<u>US2020271624 (A1)</u>	27/08/2020	UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	AR BR AU WO UY US EP	G01N29/07 A61B5/00 A61B5/01 G01C3/02 G01K13/00 G01L5/00 G01N29/24 G01N29/42 G01N29/44 G01N29/52
NITROALKENE NON STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS (NA-NSAIDS) AND METHODS OF TREATING INFLAMMATION RELATED CONDITIONS	<u>CA3087121 (A1)</u>	04/07/2019	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY] UNIV DE LA REPUBLICA [UY] BATTHYANY CARLOS [UY]	CA EP CN WO AU	C07C205/17 A61K31/04 A61P29/00 C07C205/54

Methods of Treatment of inflammation related conditions using pluripotent anti-inflammatory and metabolic Modulators	<u>US2020155486 (A1)</u>	21/05/2020	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	US WO	A61K31/192 A61K45/06 A61P3/04 A61P3/10
Methods of Treatment of inflammation related conditions using pluripotent anti-inflammatory and metabolic Modulators	<u>US2020147017 (A1)</u>	14/05/2020	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	WO CN MX US AU EP JP CL US	A61K31/192 A61K45/06
CYCLIC HEXAPEPTIDES COMPOUNDS WITH ANTI-MALARIAL ACTIVITY	<u>UY38199 (A)</u>	29/11/2019	UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	US WO UY	A61P33/06 A61K38/08 A61K38/12 C07K1/04 C07K7/64
IMMUNORESPONSIVE METHODS OF TREATING TUMORS	<u>CA3062262 (A1)</u>	08/11/2018	BATTHYANY CARLOS [UY] INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY]	EP AU WO US CA	A61K31/4422 A61P35/00

NITROALKENE NON STEROIDAL ANTI- INFLAMMATORY DRUGS (NA- NSAIDS) AND METHODS OF TREATING INFLAMMATION RELATED CONDITIONS	<u>US201935955</u> 2 (A1)	28/11/2019	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	US	C07C205/54 A61P29/00 C07C205/53 C07C229/60 C07C233/01
METHODS AND PHARMACEUTICAL COMPOSITIONS FOR THE TREATMENT OF BACTERIAL INFECTIONS	<u>EP3632458</u> (A1)	08/04/2020	INST NAT SANTE RECH MED [FR] INSTITUT FUR BIOMEDIZINISCHE TECHNIK DER UNIV UND ETH ZURICH [CH] PASTEUR INSTITUT [FR] UNIV DE LILLE [FR] CENTRE NAT RECH SCIENT [FR] UNIV DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY [UY]	EP WO US	A61K38/16 A61K31/43 A61K31/505 A61K31/635 A61K45/06 A61P31/04
E COLI MODIFICADA GENETICAMENTE PARA LA PRODUCCION DE (R)-1,2- PROPANDIOL	<u>UY37465 (A)</u>	31/05/2019	UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	UY	C12N1/15 C07C31/20 C12N15/53
METHODS FOR TREATING HEART TRANSPLANT REJECTION	<u>WO20191458</u> 99 (A1)	01/08/2019	BATTHYANY CARLOS [UY] INST PASTEUR DE MONTEVIDEO	WO US	A61K31/60 A61K31/192 A61K45/06 A61P37/06
NAFTILCHALCONA S PARA EL CONTROL DE FASCIOLASIS Y OTRAS TREMATODIASIS MEDIANTE INHIBICIÓN DE CATEPSINAS L	<u>UY37045 (A)</u>	31/08/2018	UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	UY	A61P33/10 A61K31/122 A61K31/365 C07C49/303 C07C49/323 C07C49/345 C07D311/30
Nitroalkene Trolox Derivatives and Methods of Use Thereof In The Treatment And	<u>US201829797</u> 3 (A1)	18/10/2018	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY]	WO US	C07D311/58 A61K31/353

Prevention of Inflammation Related Conditions					
SYSTEM, METHOD AND DEVICE FOR IDENTIFYING DISCRIMINANT BIOLOGICAL FACTORS AND FOR CLASSIFYING PROTEOMIC PROFILES	<u>US2018137236 (A1)</u>	17/05/2018	INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY] INST CARLOS CHAGAS FIOCRUZ PARANA [BR] PASTEUR INSTITUT [FR]	WO US	G06F19/18 G01N33/68 G06F19/20
VACUNA CONTRA LA GARRAPATA BOVINA CONTENIENDO DOS PROTEINAS O PEPTIDOS DERIVADOS	<u>UY36802 (A)</u>	31/01/2018	INSTITUTO NAC DE INVESTIGACION AGROPECUARIA [UY] UNIV FEDERAL RIO GRANDE SUL [BR] UNIV FEDERAL DE CIENCIAS DA SAUDE DE PORTO ALEGRE [BR] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	UY BR	A61P33/14 A61K38/17 A61K39/00 C07K14/435
VACCINATION ADJUVANT, AND PREPARATION AND VACCINES CONTAINING SAME	<u>BR112015013625 (A2)</u>	11/07/2017	UNIV DE LA REPUBLICA DE URUGUAY [UY]	UY AR EP WO US BR AU CL	A61K39/08 A61K39/09 A61K39/39
POLIPÉPTIDO QUE COMPRENDE UN EPITOPE DE LA PROTEÍNA E DEL VIRUS DEL DENGUE, POLINUCLEÓTIDO Y CONSTRUCTO GENÉTICO QUE LO CODIFICAN, PARTÍCULAS SIMILARES A VIRUS (VLPS) QUE COMPRENDEN DICHO POLIPÉPTIDO, CÉLULA TRANSGÉNICA QUE LAS EXPRESA, VACUNAS Y MÉTODO PARA	<u>AR104256 (A1)</u>	05/07/2017	UNIV NAC QUILMES [AR] UNIV FED DE SANTA CATARINA UFSC [BR] UNIV DE LA REPÚBLICA [UY]	US AR	C07K14/18 A61K38/00 C12N1/21 C12N7/00 C12N15/40 C12N15/86

TRATAR EL DENGUE					
NON-COMPETITIVE IMMUNOASSAYS TO DETECT SMALL MOLECULES USING NANOPEPTAMERS	<u>US10101324</u> (B2); <u>US201530901</u> 7 (A1)	29/10/2015	UNIV CALIFORNIA [US] UNIV DE LA REPÚBLICA FACULTAD DE QUÍMICA [UY]	WO US	G01N33/543
ROBOTIC PLATFORM STRUCTURE	<u>WO20150717</u> 81 (A2); <u>WO20150717</u> 81 (A3)	21/05/2015	ANTEL USA INC [US] UNIV DE LA REPÚBLICA FACULTAD DE INGENIERÍA [UY]	WO UY	B25J3/00 G06F19/00
AUTOMATIC PHENOTYPING PLATFORM	<u>AR091288</u> (A1)	28/01/2015	INST DE AGROBIOTECNOLOGIA DE ROSARIO INDEAR [AR] FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES UBA [AR] CONSEJO NAC INVEST CIENT TEC [AR] INST NAC DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA INTA [AR] UNIV FED DO RIO GRANDE DO SUL [BR] FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS UNIVERSIDAD NAC DE ASUNCION [PY] INST DE BIOTECNOLOGIA AGRICOLA INBIO [PY] INST NAC DE INVESTIGACION AGROPECUARIA [UY] INST DE INVESTIGACIONES BIOLOG CLEMENTE ESTABLE [UY] CT NAC DE PESQUISA DE SOJA EMBRAPA SOJA [BR] NIDERA SA [AR] ESTACION EX AGROINDUSTRIAL	AR BR MX WO UY	A01C1/00 A01C23/00 A01G27/00

			OBISPO COLOMBRES EEAOC [AR]		
Dispositivo para vitrificación de ovocitos y embriones de mamíferos CryoSpar MVD	<u>UY4541 (U)</u>	31/12/2014	INST DE REPRODUCCION ANIMAL URUGUAY [UY] INST PASTEUR DE MONTEVIDEO [UY]	UY	A01N1/02 A61D19/00 C12M1/00
Antibodies, antibody fragments and scFv binding to post-translationally modified neurotrophins	<u>AR062038 (A1)</u>	10/08/2008	PASTEUR INSTITUT [FR] INST DE INVESTIGACIONES BIOLOG CLEMENTE ESTABLE I I B C E [UY] FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA [UY] CENTRE NAT RECH SCIENT [FR]	AT EP CA EP BR JP WO US UY AR HK US	C07K14/48 A61K38/18 A61K39/395 A61P25/28 C07K16/22 G01N33/53
PROCESS FOR PREPARATION OF MAGNETIC GRAPHITIC MATERIALS AND MATERIAL THEREIN	<u>UA85098 (C2)</u>	25/12/2008	UNIV FED DE SAO CARLOS [BR] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	BR UY WO US AT KR ZA JP MX PT CN ES CA AU EP UA RU DE NO US	C01B31/02 H01F1/01 H01F1/34 H01F1/42 H01F1/00
NEW FAMILY OF ANTICHAGASICS DERIVED FROM IMIDAZO[4,5-C][1,2,6]THIADIAZINE 2,2-DIOXIDE	<u>US2012035160 (A1);</u> <u>US8815846 (B2)</u>	09/02/2012	PAEZ PROSPER JUAN ANTONIO [ES] CAMPILLO MARTIN NURIA EUGENIA [ES] GUERRA ALVAREZ ANGELA [ES] GONZALEZ HORMAIZTEGUY MARIA MERCEDES [UY] CERECETTO MEYER HUGO [UY] UNIV DE LA REPUBLICA URUGUAY [UY] CONSEJP SUPERIOR DE INVESTIGACIONES	ES WO US EP UY AR	A61K31/549 A61P33/00 A61P33/02 C07D285/16

			CIENTIFICAS CISIC [ES]		
POLIMORFISMO DEL FACTOR TIPO INSULÍNICO 1 (IGF-1) Y SU USO COMO MARCADOR DE ADN QUE MEJORA LA DURACIÓN DEL ANESTRO POSPARTO EN BOVINOS.	<u>UY31399 (A)</u>	31/05/2010	INST NAC DE INVESTIGACION AGROPECUARIA [UY] UNIV DE LA REPUBLICA [UY]	UY	C12Q1/68
KITS PARA LA DETERMINACION DE ACIDEZ DE LAS INMUNOGLOBULINAS ESPECIFICAS CONTRA T. GONDII	<u>UY24884 (A1)</u>	31/10/2000	UNIV DE LA REPUBLICA FACULTAD [UY]	UY	
NOUVEAUX VACCINS DESTINES AU TRAITEMENT OU A LA PREVENTION DES INFECTIONS PAR PARASITES DE LA FAMILLE DES TAENIDAE ET EN PARTICULIER DU GENRE ECHINOCOCCUS	<u>FR2898276 (A1);</u> <u>FR2898276 (B1)</u>	14/09/2007	UNIV CLAUDE BERNARD LYON [FR] CENTRE NAT RECH SCIENT [FR] ECOLE NATIONALE VETERINAIRE [TN] CAMBRIDGE ENTERPRISEA [GB] UNIV DE LA REPUBLICA [UY] ISNTITUT AGRONOMIQUE ET VETERI [MA]	WO FR	A61K39/00 A61P33/00 C07K14/435
SISTEMA DE TRATAMIENTO PARA AGUAS RESIDUALES CON ALTA CONCENTRACIÓN DE GRASAS Y ACEITES	<u>UY29961 (A1)</u>	03/07/2008	UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA	UY	C02F9/02

DISPOSITIVO PARA EXTRACCIÓN DE FLOTANTES DE REACTORES ANAEROBIOS DE FLUJO ASCENDENTE Y SU MÉTODO DE OPERACIÓN	UY31298 (A)	26/03/2010	UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA	UY	B01D12/00 B01D43/00
NUEVOS COMPUESTOS ANTIPARASITARIOS DE AMPLIO ESPECTRO	UY32300 (A)	29/01/2010	UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA	UY	A61P33/10 C07D211/00 C07D235/00 C07D401/00



Universidad de
San Andrés

Anexo 2

Formulario investigadores SNI

Agradezco su tiempo para completar este formulario en el ámbito de la Maestría en Propiedad Intelectual e Innovación.

Sus datos personales no serán publicados en ninguna instancia.

***Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico *

2. ¿Qué edad tienes?

Marca solo un óvalo.

- menor a 25 años
- entre 26 y 35 años
- entre 36 y 45 años
- entre 46 y 55 años
- mayor a 56 años
- prefiero no especificar



3. Principalmente usted se desarrolla: *

Marca solo un óvalo.

- En el ámbito privado
- En el ámbito público
- En ambos

Universidad de
San Andrés

4. Selecciona el área -que distingue el SNI- en el que se encuentra trabajando: *

Marca solo un óvalo.

- Ciencias agrícolas
- Ciencias médicas y de la salud
- Ingeniería y tecnología
- Otro: _____

5. ¿En qué nivel del SNI se encuentra? *

Marca solo un óvalo.

- Iniciación
- Nivel I
- Nivel II
- Nivel III

6. ¿Cree que es relevante el conocimiento acerca de la propiedad intelectual en la formación de un investigador? *

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No
- No lo sé
- Otro: _____

7. ¿Tuvo usted algún curso acerca de la propiedad intelectual hasta el momento? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- Me hablaron acerca de la propiedad intelectual, pero no cursé uno específico (ej: en una conferencia, seminario, o como parte de otro curso)

8. ¿Usted consideraría correcto utilizar en su proyecto de investigación un producto/proceso patentado en Uruguay con fines meramente académicos? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- Debo pedirle previamente autorización al titular de la patente
- No lo sé

9. Imagina que has creado un nuevo invento y quieres divulgarlo a la sociedad y/o a la comunidad científica. ¿Cuál de las siguientes opciones sería más probable que hiciera? *

Marca solo un óvalo.

- Publicar sobre la invención y luego presentar una solicitud de patente
- Presentar una solicitud de patente antes de publicar un artículo
- Asegurarme de que la patente esté concedida antes de publicar un artículo
- Publicar un artículo sin solicitar una patente
- No estoy seguro/a de cómo procedería

10. ¿Le gustaría profundizar sus conocimientos en algunos de estos tópicos? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Descripción general de la propiedad intelectual para su área de trabajo
- Patentes
- Materia susceptible de patentabilidad
- Trámite de patentes
- Transferencia de tecnología
- Asesoramiento en asuntos de propiedad intelectual
- Asuntos de propiedad intelectual nacionales e internacionales

Otro: _____

11. ¿En qué nivel de suficiencia usted considera que se encuentra su conocimiento y comprensión actual de la propiedad intelectual para desarrollarse en su carrera profesional y académica? *

Marca solo un óvalo.

- Conocimientos suficientes
 Conocimiento básicos
 Desconocimiento
 No lo sé

12. ¿Ha presentado una solicitud de patente en algún momento? *

Marca solo un óvalo.

- Sí *Salta a la pregunta 15*
 No
 Otro: _____

13. Para usted, la propiedad intelectual:

Selecciona todos los que correspondan.

- Se relaciona con las creaciones de la mente humana
 Incluye derechos relativos a marcas y patentes
 Procura fomentar la innovación
 Son los productos tangibles que posee una empresa
 No se relaciona al ámbito de la investigación científica

14. ¿Qué es una patente?

Selecciona todos los que correspondan.

- Protección de una idea
 Protección de una invención
 Derecho exclusivo de un descubrimiento científico
 Derecho exclusivo de un nuevo producto o proceso
 Derecho exclusivo que otorga el estado, y que tiene validez a nivel mundial

Solicitud de patente

15. La solicitud de patente que ha presentado: *

Selecciona todos los que correspondan.

- Surgió como consecuencia de un contrato de transferencia de tecnología
- Fue financiada con fondos públicos
- Fue financiada con fondos privados
- Se ha explotado comercialmente el invento

Otro: _____

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.



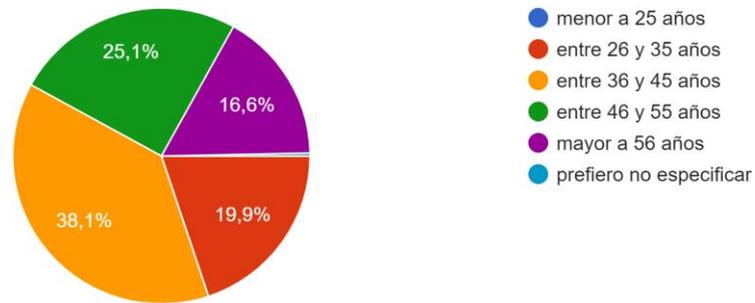
Universidad de
San Andrés

Anexo 3

a)

¿Qué edad tienes?

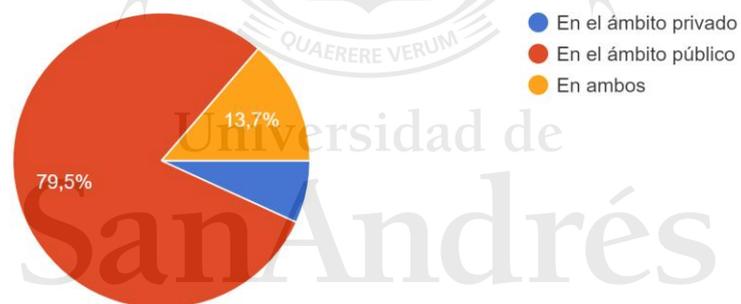
307 respuestas



b)

Principalmente usted se desarrolla:

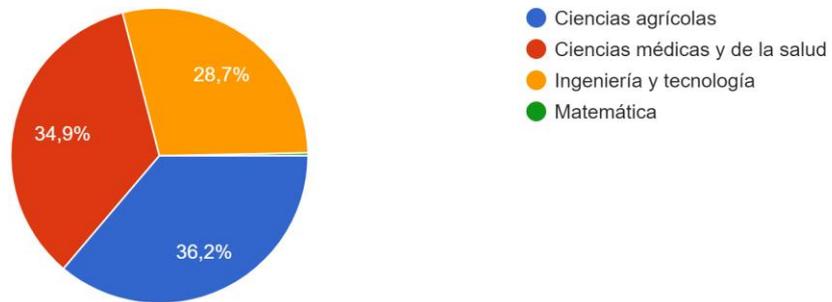
307 respuestas



c)

Selecciona el área -que distingue el SNI- en el que se encuentra trabajando:

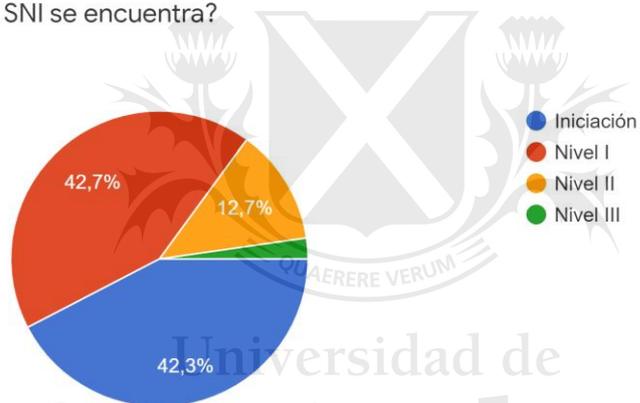
307 respuestas



d)

¿En qué nivel del SNI se encuentra?

307 respuestas



Universidad de
San Andrés