### Informe

# Unidad de Propiedad Intelectual Universidad de la República

Marzo 2016 - Febrero 2020

RES	SUMEN E	JECUTIVO	2			
UD	EPI EN N	ÚMEROS (marzo 2016- febrero 2020)	6			
1.	LA UNIDAD DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA UDELAR Y SUS ANTECEDENTES					
2.	MAPA DE PROCESOS LLEVADOS A CABO EN LA UDEPI					
3.	CONSULTAS Y ASESORAMIENTO					
4.	EVALUA	ACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIONES E IDENTIFICACIÓN DE CREACIO	ONES			
	POTENO	CIALMENTE PROTEGIBLES	14			
5.	PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL					
	5.1	Gestión del Programa de apoyo a los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPI)	15			
	5.2	GESTIÓN DE RECURSOS EXTRAPRESUPUESTALES	18			
	5.3	REGISTROS DE PROTECIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL REALIZADOS	19			
6.	ACTIVIDADES RELATIVAS A LA TRANSFERENCIA DE LAS CREACIONES DE LA UDELAR AL SECTOR					
	PRODU	CTIVO	21			
	6.1	Primera evaluación, Identificación y contacto de posibles socios comerciales	21			
	6.2	Gestión de convenios y acuerdos	21			
7.	APOYO	AL FUNCIONAMIENTO DE LA SUBCOMISIÓN SECTORIAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL (	SCPI)			
			23			
8.	ACTIVID	PADES RELATIVAS AL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES	23			
	8.1	Organización de actividades de formación para universitarios	23			
	8.2	Actividades de capacitación	23			
	8.3	Actividades de divulgación	25			
	8.4	Actividades de formación de recursos humanos	27			
9.	Conside	raciones finales y Proyección período 2020-2023	27			
10.	PERSPEC	TIVAS	31			
AN	EXO I – O	rganización de actividades de formación para actores universitarios	32			
AN	EXO II – A	algunos ejemplos de la actuación de la UDEPI	35			

#### **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente documento informa sobre las actividades llevadas a cabo por la Unidad de Propiedad Intelectual (UDEPI) de la Universidad de la República (Udelar) en el período comprendido entre marzo de 2016 y febrero de 2020. La UDEPI es una unidad técnica, legal y administrativa, creada en el Pro Rectorado de Investigación y que funciona en el ámbito de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), que atiende las demandas de todos los Servicios de la Udelar y trabaja en coordinación permanente con la Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual (SCPI). Los cometidos de la UDEPI son la identificación, protección, administración y transferencia de los derechos de propiedad intelectual generados por actores universitarios.

La UDEPI está integrada por dos funcionarios docentes asistentes (Grados 2 40hs), una funcionaria administrativa (G° 7, 40h), y cuenta con el asesoramiento de una abogada y una escribana de la División General Jurídica de la Udelar.

Los procesos de gestión que lleva a cabo la UDEPI se inician a partir de consultas que realizan diversos actores universitarios sobre temas relacionados con la propiedad intelectual y la transferencia de resultados de investigaciones al sector social y productivo. En el período comprendido en este informe se recibieron un total de 265 consultas (ver Sección 3). En la Figura 0-1 se observa el incremento en el número de consultas desde la creación de la Unidad, así como el motivo por el cual inicialmente se comunican los actores universitarios con la UDEPI. En este sentido, las consultas estuvieron relacionadas, en mayor parte, con la novedad y protección de resultados, así como en relación con acuerdos con contrapartes.

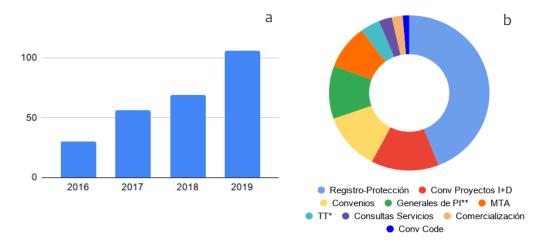
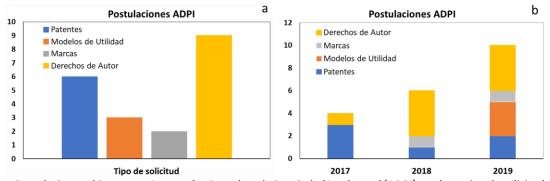


Figura 0-1 a. Número de consultas recibidas por año. b. Motivo de la consulta.

Luego de una primera reunión con el grupo de investigación, se definen los pasos a seguir y se inicia la ejecución de una serie de actividades de gestión académica que involucran, a su vez, el trabajo conjunto con los investigadores durante períodos que pueden extenderse desde algunas semanas hasta varios años, dependiendo del tipo de actividad de que se trate. Una de esas actividades es la evaluación de los resultados de investigaciones e identificación de creaciones protegibles o factibles de ser transferidas al sector socioeconómico. Para evaluar la factibilidad de protección mediante derechos de propiedad intelectual se realizan búsquedas sobre el estado de la técnica en bases de datos de patentes contando con los servicios de la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) en el marco del Convenio firmado entre la Udelar y el MIEM el 8 de agosto de 2014. En el período informado se solicitaron 28 búsquedas (26 búsquedas del estado de la técnica y 2 búsquedas fonéticas de marcas) (ver Sección 4).

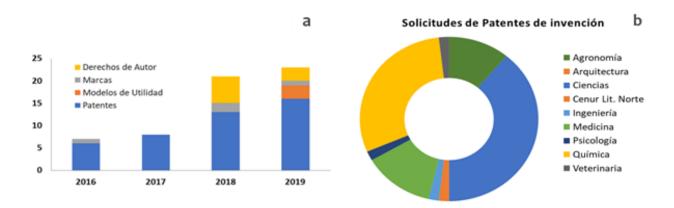
Desde 2017 la UDEPI gestiona el Programa de Apoyo a los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPI) de la CSIC, en el marco del cual se brinda soporte y colaboración financiera para la protección de los derechos de propiedad intelectual de las creaciones o producciones científicas o tecnológicas generadas en la Udelar. En el período del presente informe se procesaron un total de 20 solicitudes de grupos de investigación pertenecientes a diferentes Servicios de la Udelar, de las cuales 18 resultaron aprobadas (ver Sección 5.1) En la Figura 0-2 se presentan las postulaciones recibidas desglosadas por tipo de solicitud y por año, observándose que casi la mitad correspondieron a postulaciones para registros de Derechos de Autor (obras literarias, juegos didácticos y softwares) y un tercio para solicitudes de patentes de invención (Figura 0-2.a). Por otra parte, se observa un incremento anual en el número de solicitudes, incluyendo, además, solicitudes de modelos de utilidad en el último año del período (Figura 0-2.b).



**Figura 0-2** Postulaciones al Programa Apoyo a los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPI) según: a. tipo de solicitud durante todo el período; b. año y tipo de solicitud.

En el período del presente informe se realizaron 41 registros de derechos de propiedad

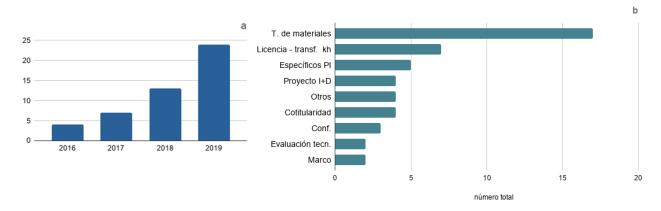
intelectual, abarcando tanto registros de derechos de Autor en la Biblioteca Nacional, como solicitudes de patentes de invención, modelos de utilidad y marcas, a nivel nacional en la DNPI y, en el caso de patentes, también en el exterior (ver Sección 5.3). La gestión llevada a cabo por UDEPI incluyó la vinculación con Agentes de la Propiedad Industrial para el asesoramiento en la redacción de las solicitudes de patentes de invención, así como el contacto con la DNPI y con las contrapartes que intervinieron como cotitulares, a los efectos de reunir toda la documentación a ser presentada tanto en la DNPI como en las oficinas de patentes internacionales. Así mismo, la UDEPI se presentó y obtuvo financiación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) de tres Proyectos del Programa de Apoyo al Patentamiento, para la cofinanciación de solicitudes de patentes de invención en el exterior (ver sección 5.2). En la Figura 0-3.a se observa el incremento anual en los registros realizados, destacándose el aumento del número de solicitudes de patentes de invención a partir del año 2018. Como puede verse en la Figura 0-3.b las solicitudes de patente correspondieron a desarrollos realizados por diversos Servicios de la Udelar.



**Figura 0-3** a. Registros de Propiedad Intelectual gestionados por UDEPI por tipo de solicitud y por año. b. Solicitudes de patentes de invención por Servicio durante todo el período.

Entre las actividades de gestión académica relativas a la transferencia de los resultados de las investigaciones a diversos actores del entorno social y productivo, se realiza la gestión y negociación de distintos tipos de convenios con Instituciones nacionales y extranjeras de forma de establecer las obligaciones y derechos de cada parte, así como para asegurar la confidencialidad de los resultados de las investigaciones. La negociación de acuerdos y convenios puede llevar, a modo de ejemplo, un par de meses hasta dos años para llegar a un texto definitivo (período estimado desde la primera reunión de negociación hasta la fecha de inicio del expediente en la CSIC). En el período informado la UDEPI gestionó 48 convenios (se incluyen solo los acuerdos firmados), número que se incrementa año a año (Figura 0-4.a), siendo los acuerdos de transferencia de materiales y los de licencia o transferencia

del Conocimiento Técnico (know how) los más frecuentes (Figura 0-4.b) (ver Sección 6.2).



**Figura o-4** a. Número total de convenios gestionados por año. b. Tipos de Convenios gestionados por la UDEPI. Solo se incluyen convenios firmados.

Es importante destacar que la UDEPI trabaja en coordinación con la SCPI, brindando apoyo a su trabajo y organizando la agenda de temas a ser tratados en sus reuniones quincenales. Asimismo, en dichas reuniones la UDEPI brinda información sobre el trabajo desarrollado y actividades en curso, así como sobre temáticas en discusión relativas a propiedad intelectual tanto en el ámbito de la Udelar como a nivel nacional.

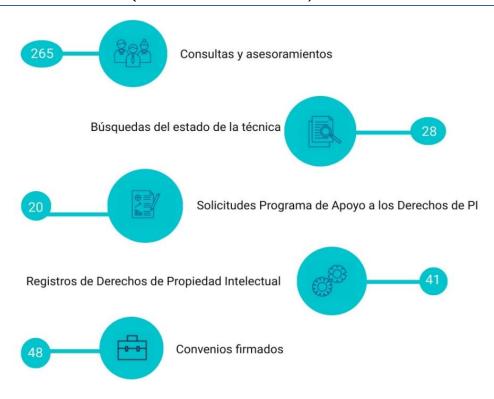
Realizando un balance de las actividades llevadas a cabo en el período, se destaca el cumplimiento de todas las actividades de gestión programadas en el <u>Análisis e informe</u> presentado al Consejo Directivo Central para la creación de la Unidad, incluyendo el asesoramiento a los actores universitarios, fomento a la protección y transferencia de las creaciones generadas, así como el fortalecimiento de las capacidades de los integrantes de la Unidad mediante diversas instancias de formación (<u>ver Sección 8</u>).

Es importante señalar que, a lo largo del período informado, se observa una tendencia creciente en el volumen de todas las actividades de gestión llevadas a cabo por UDEPI. Por otra parte, es de destacar que el volumen de las actividades de gestión realizadas durante 2019-2020 representó una carga importante para el personal de la UDEPI, comprometiendo la realización de otras actividades docentes y de investigación. En la sección 9 de este informe se presenta una proyección del número de consultas, registros de patentes de invención y número de convenios para el período 2020-2023, en caso de continuar la tendencia actual. Cabe resaltar que en la actualidad la UDEPI, con el personal que cuenta, ha alcanzado su máxima capacidad operativa, por lo que, de mantenerse las tendencias observadas en el aumento del número de consultas, convenios y protecciones (ver Sección 9), sería

necesaria la incorporación de más integrantes al equipo de trabajo, ampliando así la capacidad operativa a los efectos de cubrir la demanda y cumplir eficientemente con todas las actividades. Tal como estaba previsto en el <u>Informe de creación de la Unidad</u>, dentro del personal a incorporar se encuentran especialistas en otras áreas del conocimiento y una persona con formación en economía, marketing o administración de negocios. De esta forma se podrá atender la demanda creciente de las actividades de gestión actuales, así como abordar actividades que los actores universitarios demandan también de forma creciente, pero para las cuales no se cuenta con personal calificado como, por ejemplo, la identificación del potencial económico de las creaciones realizadas en la Udelar, análisis de mercado y la valuación de las creaciones.

Teniendo en cuenta los recursos humanos disponibles actualmente, se continuará con las actividades de gestión informadas, incorporándose actividades de investigación a partir de los datos obtenidos de las diferentes gestiones realizadas. Se prevé a su vez, continuar con las actividades de difusión y sensibilización de la temática de propiedad intelectual en la Udelar, incorporando la realización de Talleres en los diferentes Servicios. En la medida que los recursos humanos lo posibiliten, se podrá considerar realizar el dictado de cursos regulares de posgrado en torno a Propiedad Intelectual y transferencia tecnológica, así como ampliar las capacidades y competencias de la UDEPI.

### UDEPI EN NÚMEROS (marzo 2016- febrero 2020)



El presente documento informa sobre las actividades llevadas a cabo por la Unidad de Propiedad Intelectual (UDEPI) de la Universidad de la República (Udelar) en el período comprendido entre marzo de 2016 y febrero del 2020. A tales efectos, cada año indicado en gráficos y tablas refiere al período comprendido entre marzo del año mencionado y febrero del año siguiente.

# 1. LA UNIDAD DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA UDELAR Y SUS ANTECEDENTES

En el año 1994 la Udelar reguló por medio de la Ordenanza de los Derechos de la Propiedad Intelectual' los aspectos relacionados con la propiedad, transferencia y gestión de los derechos de la propiedad intelectual (PI) (patentes de invención, modelos de utilidad, derechos de autor, entre otros) inherentes o vinculados a la creación o producción científica o tecnológica de la Institución. Estas incluyen las creaciones realizadas por personas en relación de dependencia permanente o transitoria de la Udelar, los estudiantes o egresados que realizan tareas de investigación o desarrollo como consecuencia de actividades curriculares de grado o posgrado en la Udelar, así como por personas que, no estando comprendidas en lo anterior, realizan sus tareas de investigación o desarrollo en la Udelar. En la mencionada Ordenanza se estableció la creación de la Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual (SCPI), que funciona en el ámbito de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC). Esta Subcomisión Sectorial tiene como cometidos controlar la aplicación de la Ordenanza y entender en los casos de duda que se presenten en su interpretación o aplicación. A su vez, asesora en el programa de financiación destinado a cubrir los costos asociados a los registros de derechos de propiedad intelectual, en la definición de estrategias para la protección de las creaciones intelectuales, así como en la definición de políticas relativas a PI en la Udelar.

Con el fin de disponer de una estructura Institucional que gestione en esta materia, el 10 de noviembre de 2015 se aprobó la creación de la Unidad de Propiedad Intelectual (UDEPI)<sup>2</sup>. Esta es una unidad técnica, legal y administrativa, creada en el Pro Rectorado de Investigación, y que funciona en

<sup>1</sup> Resoluciones N° 91 del Consejo Directivo Central (CDC) del 8 de marzo de 1994 y N° 14 del CDC del 26 de diciembre de 2000.

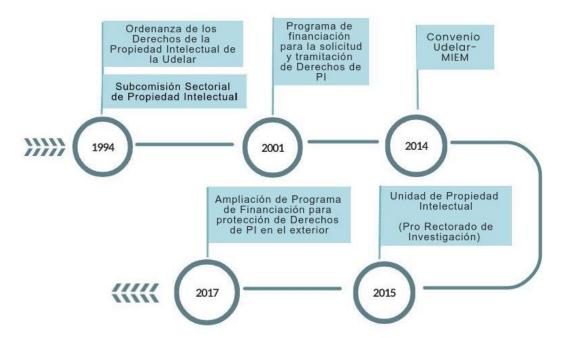
<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Resolución N° 5 del CDC del 10 noviembre de 2015.

el ámbito de la CSIC, que atiende las demandas de todos los Servicios de la Udelar, trabajando en coordinación permanente con la SCPI. Los roles de la UDEPI son la identificación, protección, administración y transferencia de los derechos de propiedad intelectual generados por actores universitarios. Sus principales cometidos son:

- Evaluar las invenciones realizadas por los actores universitarios, analizando el valor potencial del conocimiento contenido en los resultados de investigación, con el fin de valorizar los activos intangibles y establecer su eventual protección mediante derechos de propiedad intelectual.
- Diseñar e implementar estrategias de protección de los derechos de propiedad intelectual.
- Realizar la administración y gestión de los derechos de propiedad Intelectual de la Udelar.
- Realizar la transferencia de las protecciones de la Udelar a sectores interesados, de manera de promover el uso social del conocimiento.

En sus inicios, durante el 2016, esta Unidad funcionó con una docente Grado 2 (40 horas) y una funcionaria administrativa, integrándose en marzo de 2017 otra docente con el mismo grado y carga horaria, contando con el asesoramiento permanente de dos integrantes de la Dirección General Jurídica.

En la Figura 1.1 se presenta un esquema de diferentes etapas del desarrollo de la temática de Propiedad Intelectual en la Udelar.

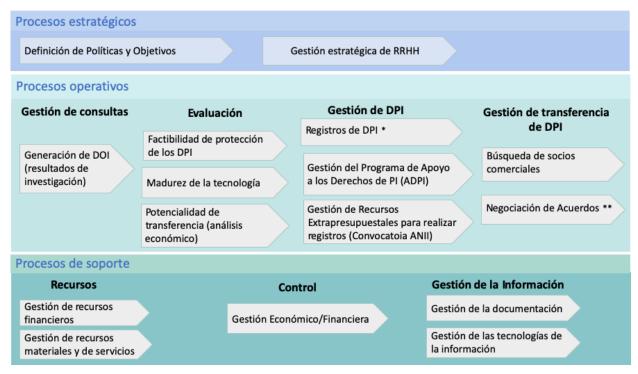


**Figura 1-1** Hitos en el desarrollo de la temática de Propiedad Intelectual en la Udelar. <u>Convenio MIEM-Udelar</u>: Convenio firmado entre la Udelar/CSIC y el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM)/ Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI) el 8 de agosto de 2014.

#### 2. MAPA DE PROCESOS LLEVADOS A CABO EN LA UDEPI

Para el cumplimiento de sus cometidos la UDEPI realiza una serie de procesos, cuya interrelación se presenta en la Figura 2-1 en la que se esquematiza el mapa de procesos organizacional. Los procesos estratégicos son llevados a cabo por el Pro Rector de Investigación junto con la Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual. Los procesos operativos son realizados por los docentes de la Unidad, contando con el apoyo del administrativo y de integrantes de la Dirección General Jurídica. En el caso de los procesos de soporte, algunos como la gestión de la documentación y de los registros de protección a nivel nacional, son llevados a cabo por el administrativo de UDEPI, mientras que la gestión de recursos materiales y de servicios, gestión de tecnologías de la información y gestión económico financiera son realizados por funcionarios de la CSIC.

En las siguientes secciones de este informe se detallan los resultados obtenidos en las actividades desarrolladas en los procesos operativos mencionados en la Figura 2-1.



**Figura 2-1** Mapa de procesos organizacional de la Unidad de Propiedad Intelectual (UDEPI). DOI: Documentos de divulgación de invención. DPI: Derechos de Propiedad Intelectual. \*Patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas, derechos de autor, variedades vegetales. \*\*Acuerdos de colaboración y desarrollo, cotitularidad, licenciamiento, transferencia de conocimiento técnico, acuerdos de transferencia de materiales (MTA).

### 3. CONSULTAS Y ASESORAMIENTO

En la UDEPI se reciben consultas sobre diversos temas relacionados con la propiedad

intelectual y la transferencia de resultados de investigaciones al sector social y productivo. Estas consultas llegan a la Unidad dada la interrogante de los actores universitarios sobre la factibilidad de protección de resultados de investigación o en el intercambio de resultados de investigación con terceras partes, así como en la valorización de esos resultados. En el período comprendido en este informe se recibieron un total de **265 consultas.** La Figura 3-1 muestra el incremento en el número de consultas desde la creación de la Unidad.

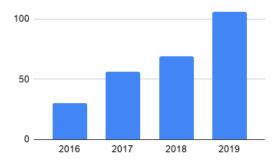
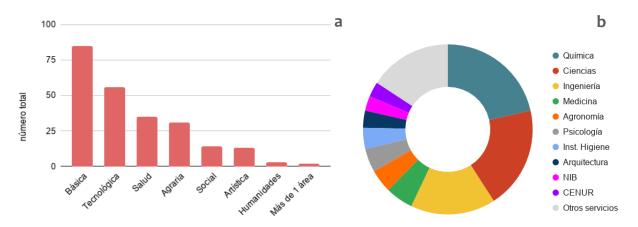


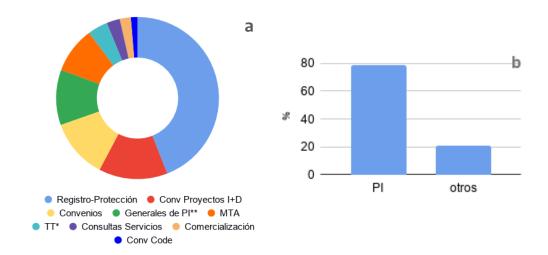
Figura 3-1 Número de consultas recibidas por año.

Con respecto a los servicios involucrados (Figura 3-2.a), las Facultades de Química, Ciencias e Ingeniería se mantienen como los servicios de los cuales se reciben más consultas. Si se analizan de acuerdo al Área de conocimiento a la que pertenece el docente responsable (autodesignada por el docente), casi el 75% de las consultas provienen de las áreas básica, tecnológica y salud (Figura 3-2.b).



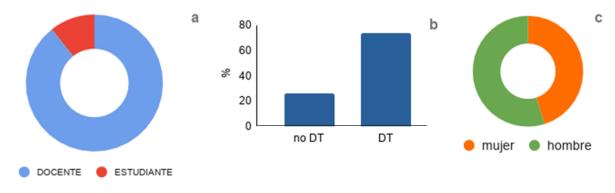
**Figura 3-2** a Proporción de consultas recibidas por Servicio. Otros servicios incluye las facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación, Veterinaria, Ciencias Sociales, Derecho, Ciencias Económicas y de Administración, ISEF, EUM, Información y Comunicación, H. de Clínicas, CUT, Instituto Confucio. b. Consultas recibidas por Área de conocimiento (autodesignado por el docente).

Las consultas se clasificaron de acuerdo al tema inicial por el cual los actores universitarios se comunicaron con la UDEPI, pero, en muchos casos, estas consultas iniciales derivan en otros posibles temas y acciones a llevar a cabo. En este sentido, las consultas estuvieron relacionadas, en mayor parte, con la novedad y protección de resultados, así como en relación con acuerdos con terceros (Figura 3-3.a). Teniendo en cuenta las competencias de la SCPI definidas en la Ordenanza de Propiedad Intelectual, se puede considerar que el 20% de las consultas no estarían estrictamente relacionadas con el alcance de dichas competencias, indicadas como "otros" en la Figura 3-3.b.



**Figura 3-3** a. Motivo de la consulta. b. Proporción de consultas directamente relacionadas con la gestión de la Propiedad Intelectual y otros motivos de consulta. Conv Proyectos I+D: convenios de proyectos de investigación y desarrollo; MTA: acuerdos de transferencia de materiales; TT: transferencia, valorización comercialización, incubación de empresas; Conv Code: convenios de codesarrollo.

Por otra parte, la mayoría de los actores universitarios que consultaron fueron docentes en régimen de dedicación total (DT), y en menor medida estudiantes o egresados recientes (Figura 3-4).



**Figura 3-4** a. Actor universitario que realiza la consulta. b. Proporción de docentes en régimen de DT. c. Proporción de docentes mujeres y hombres que consultan.

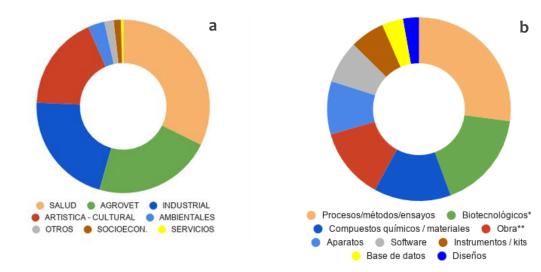
En relación al área de aplicación de las investigaciones que son motivo de consulta, la gran mayoría están relacionadas a la Salud - Medicina, Agroveterinaria e Industrial, mientras que un menor

número de desarrollos tienen aplicación en las áreas ambientales, artísticas y culturales, y socioeconómicas (Figura 3-5.a).

Las consultas recibidas estuvieron relacionadas, por lo general, a algún tipo de resultado de investigación. Para este informe se realizó una clasificación preliminar, y como tal sujeta a cambios, de los resultados o "productos" involucrados en las consultas. Si bien existen propuestas de clasificaciones de resultados de investigación, como por ejemplo el Manual de Frascati<sup>3</sup>, estos están enfocados a clasificar los resultados de acuerdo a su campo de aplicación pero no a la naturaleza o características del resultado en sí. En este sentido, y con el objetivo de visualizar la diversidad de las creaciones productos de investigaciones de la Udelar, se realizó una clasificación preliminar tomando como base la utilizada por la ANII para los *curriculum vitae* del SNI, adecuándose a los desarrollos y tipos de resultados de investigación que son comunicados a la UDEPI.

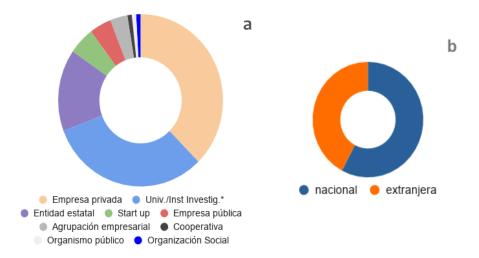
En la Figura 3-5.b se presentan los tipos de desarrollos asociados a las consultas. La consulta más frecuente está relacionada a procesos, métodos o nuevos ensayos, vinculados a diversas áreas de la Udelar. La categoría "organismos" refiere a desarrollos que utilizan o son basados en organismos (tales como bacterias, hongos o plantas) o partes de estos (ej. plásmidos), y representan el segundo lugar en número de consultas recibidas, asimismo, consultas relacionadas con el desarrollo de nuevos compuestos o el uso novedoso de compuestos ocupan el tercer lugar, junto con las relativas a obras tales como registros o comercialización de libros o juegos. Con menor frecuencia se reciben consultas relacionadas con instrumentos, kits de diagnóstico, software, diseños o bases datos.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> OCDE (2015), Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Publicado por acuerdo con la OCDE, París (Francia).



**Figura 3-5** a. Área de aplicación de los resultados de la investigación relacionados al motivo de la consulta. b. Tipos de desarrollos asociados a las consultas. \* incluye: bacterias, hongos, variedades animales y vegetales, plásmidos; \*\* incluye: libros, juegos y dibujos.

Algunos de los resultados de investigación involucraron la participación de contrapartes en los desarrollos. En este sentido, la mayor proporción estuvo representada por empresas privadas o Universidad e instituciones de investigación, en tercer lugar por entidades estatales y en menor proporción por empresas públicas, organizaciones sociales o cooperativas (Figura 3-6.a), siendo levemente superior el número de entidades nacionales que extranjeras (Figura 3-6.b).



**Figura 3-6** a. Tipo de contrapartes involucradas en los desarrollos motivo de las consultas. b. contrapartes nacionales o extranjeras. \* Universidad o Instituto de Investigación.

Estos primeros datos muestran que la mayor proporción de resultados de investigación que llegan a la UDEPI estaría enfocada a la búsqueda de soluciones a problemas en los sectores de Salud y Medicina, Agroveterinaria e Industrial, lo cual podría estar reflejando en parte la distribución disciplinar

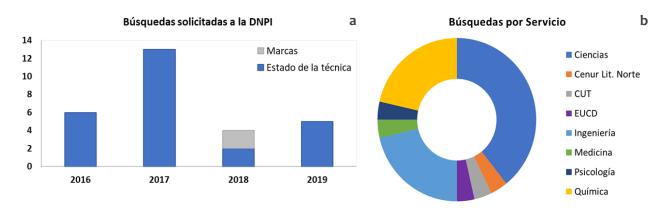
de los docentes de la Udelar.

Luego de una primera reunión con los actores universitarios que realizan la consulta se definen los pasos a seguir y se inicia la ejecución de una serie de acciones entorno actividades de gestión académica que, dependiendo del tema del que se trate, involucran acciones y el trabajo conjunto con los grupos de investigación durante períodos de tiempo que pueden extenderse desde algunas semanas hasta varios años.

# 4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIONES E IDENTIFICACIÓN DE CREACIONES POTENCIALMENTE PROTEGIBLES

Con el fin de evaluar los resultados obtenidos, y como primera aproximación, se realizaron entrevistas con cada grupo de investigación, generando un documento de divulgación de invención (DOI). Posteriormente, en caso de corresponder, a los efectos de evaluar la factibilidad de protección de dichos resultados mediante derechos de propiedad intelectual, se realizaron búsquedas sobre el estado de la técnica en bases de datos de patentes contando con los servicios de la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) en el marco del Convenio firmado entre la Udelar y el MIEM el 8 de agosto de 2014. A partir de los informes de búsqueda elaborados por la DNPI y búsquedas complementarias realizadas por la UDEPI en bases de datos de patentes y bases de publicaciones científicas, se estableció el alcance y la novedad de los resultados de investigación, determinando si el producto obtenido podría ser protegido, estableciéndose en cada caso el objeto de la invención.

En el periodo comprendido en este informe se solicitaron a la DNPI 28 búsquedas, de las cuales 26 correspondieron a búsquedas del estado de la técnica en bases de datos de patentes y 2 a búsquedas fonéticas de marcas. En la Figura 4-1.a se puede apreciar que el número de búsquedas solicitadas por año se ha mantenido relativamente constante, excepto en el año 2017, donde este número duplicó o triplicó a los de los demás años del período. El Servicio para el que se realizó un mayor número de búsquedas fue la Facultad de Ciencias, seguido de las Facultades de Ingeniería y Química (Figura 4-1.b).



**Figura 4-1** a. Búsquedas del estado de la técnica y fonéticas de marcas solicitadas por año a la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI) del MIEM. b. Búsquedas solicitadas a la DNPI por Servicio durante todo el período.

Con respecto a las áreas de conocimiento a la que pertenecen los docentes responsables que solicitaron búsquedas del estado de la técnica, más de la mitad correspondieron a investigadores del área básica, mientras que casi un cuarto provino del área tecnológica, y las restantes de las áreas salud, agraria y artística (Figura 4-2.a). Teniendo en cuenta las áreas de aplicación de los objetos de búsqueda, se puede apreciar que la mitad correspondió al área salud, mientras que las restantes correspondieron a las áreas industrial, agroveterinaria, artístico-cultural y medio ambiente (Figura 4-2.b).

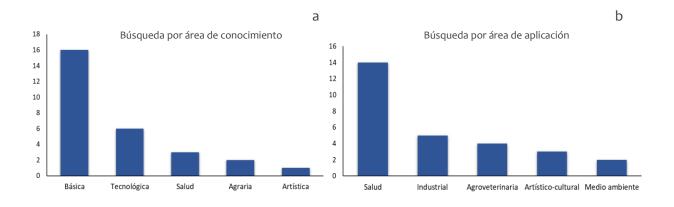


Figura 4-2 a. Búsquedas solicitadas a la DNPI por área de conocimiento (autodesignado por el docente). b. Búsquedas solicitadas a la DNPI por área de aplicación.

### 5. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

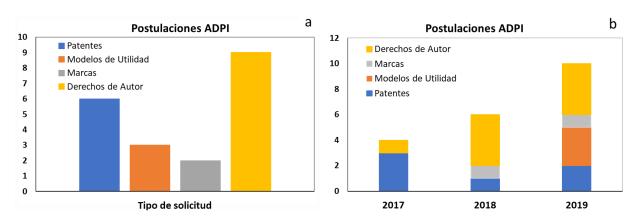
## 5.1 Gestión del Programa de apoyo a los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPI)

Este Programa, financiado por la CSIC, brinda soporte y colaboración financiera a los actores universitarios para la protección de los derechos de propiedad intelectual de las creaciones o

producciones científicas o tecnológicas generadas en la Udelar. Permite la financiación total o parcial de los gastos requeridos para la gestión de estos derechos, incluyendo el asesoramiento sobre estrategias de protección, valorización y comercialización, así como los gastos de tramitación de las solicitudes de protección ante las oficinas correspondientes.

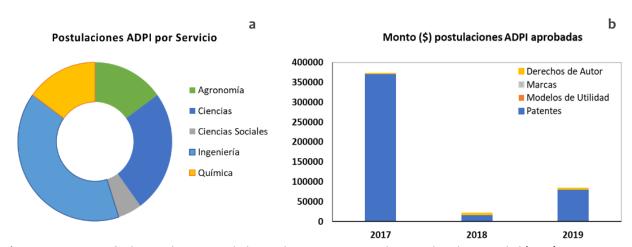
En el período del presente informe se procesaron un total de **20 solicitudes** de grupos de investigación pertenecientes a diferentes Servicios de la Udelar, de las cuales **18** resultaron **aprobadas**. En la Figura 5-1 se presentan las postulaciones recibidas desglosadas por tipo de solicitud y por año, observándose que casi la mitad correspondieron a postulaciones para registros de Derechos de Autor (obras literarias (3), juegos didácticos (3) y softwares (3)) y un tercio para solicitudes de patentes de invención (Figura 5-1.a).

El número de postulaciones a este Programa aumentó en forma progresiva en el período informado, agregándose en los últimos dos años solicitudes para registros de marcas y modelos de utilidad (Figura 5-1.b). Hasta el año 2016 existió otro Programa de financiación que solo cubría la financiación de registros a nivel nacional, por tanto, en la gráfica solo aparecen las postulaciones recibidas a partir del año 2017, año en que entró en funcionamiento el Programa actual, cambiando la modalidad a ventanilla abierta, incluyendo la posibilidad de financiar registros en el exterior y aumentando los montos máximos por cada solicitud. A su vez, cabe acotar que dado que esta nueva versión del Programa comenzó a mediados de año, y que los años indicados en los gráficos refieren al período comprendido entre marzo del año mencionado y febrero del año siguiente, las solicitudes de 2017 presentadas en la Figura 5-1.b corresponden al período comprendido entre agosto de 2017 y febrero de 2018.



**Figura 5-1** Postulaciones al Programa Apoyo a los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPI) según: a. tipo de solicitud. b. año y tipo de solicitud.

Con respecto a los Servicios involucrados, se recibieron postulaciones de cinco Servicios, siendo las Facultades de Ingeniería y Ciencias las que presentaron más solicitudes (Figura 5-2.a). El monto total financiado en el período informado fue de \$477.240 (pesos uruguayos) desglosado de la siguiente manera: \$469.708 correspondiente a patentes de invención, incluyendo gastos de contratación de Agentes de la Propiedad Industrial para la redacción de los documentos de patente, tramitación de las solicitudes y gestiones asociadas a los registros realizados en el exterior, entre otros; y \$7.532 correspondiente a registros de derechos de autor, lo que incluye el pago de tasas en la Biblioteca Nacional y la Dirección Nacional de Impresiones y Publicaciones Oficiales (IM.P.O). En la Figura 5-2.b se presentan los montos financiados por año. Cabe aclarar que para la totalidad de las solicitudes de marcas y de modelos de utilidad aprobadas no existieron gastos, ya que fueron presentadas en el marco del Convenio firmado entre la Udelar y el MIEM, que contempla la exoneración de tasas. En el caso de los modelos de utilidad, la redacción fue realizada por UDEPI en conjunto con los investigadores involucrados, no contratando a Agentes de la Propiedad Industrial para tal fin. Todas las gestiones realizadas para los registros a nivel nacional, ya sea a nivel de la DNPI (registros de propiedad industrial incluyendo marcas) y en la Biblioteca Nacional fueron llevados a cabo por UDEPI en su totalidad.

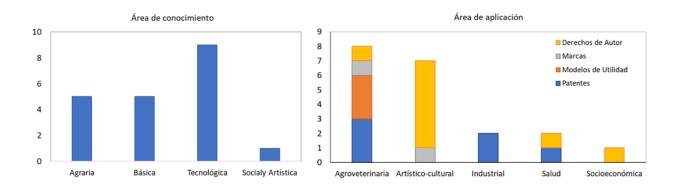


**Figura 5-2** a. Proporción de postulaciones recibidas en el Programa Apoyo a los Derechos de Propiedad (ADPI) por Servicio. b. Montos financiados por año (pesos uruguayos) correspondientes a las postulaciones aprobadas en el Programa Apoyo a los Derechos de Propiedad (ADPI) para la gestión de patentes y derechos de autor.

En cuanto a las áreas de conocimiento (autodesignadas) a las que pertenecen los responsables de las solicitudes recibidas, casi la mitad integran el área tecnológica, repartiéndose la mitad restante entre las áreas agraria, básica y social y artística (Figura 5-3.a). Las áreas de aplicación mayoritarias a las que corresponden las solicitudes aprobadas son el área salud, con ocho solicitudes incluyendo los cuatro tipos mencionados (patentes de invención, modelos de utilidad, marcas y derechos de autor),

a b<sup>1</sup>7

y el área artístico-cultural con solicitudes en su mayoría de registros de derechos de autor, los que incluyen material educativo (software y juegos didácticos) (Figura 5-3.b).



**Figura 5-3** a. Postulaciones al Programa Apoyo a los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPI): a. por área de conocimiento a la que pertenece el responsable de la solicitud. b. por área de aplicación y tipo de solicitud.

#### 5.2 GESTIÓN DE RECURSOS EXTRAPRESUPUESTALES

Debido a los elevados montos requeridos para financiar las solicitudes de patentes a nivel internacional, para tres de las postulaciones aprobadas en el Programa ADPI la UDEPI presentó proyectos al Programa de Apoyo al Patentamiento de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), resultando aprobados (Tabla 5-1). La gestión llevada a cabo por la UDEPI abarcó desde la formulación de los proyectos (con el aporte de los investigadores involucrados para las secciones técnicas) y la redacción de informes de patentabilidad, hasta la gestión posterior para el desarrollo del proyecto y el seguimiento de los cronogramas de ejecución. Esto incluyó el contacto con los Agentes de Propiedad Industrial contratados y la articulación entre estos y los investigadores durante la redacción de los documentos de patente, así como el seguimiento de los trámites de registro, tanto a nivel nacional como internacional, y la presentación de la documentación requerida (poderes, cesión de los inventores a la Udelar y documentos de prioridad, entre otros).

Tal como se muestra en la Tabla 5-1, los fondos requeridos por ANII como contraparte (20% del total del proyecto), en uno de los tres proyectos fueron cubiertos por una empresa nacional licenciataria de la patente (Ingeniería Tecnología y Procesos SRL), mientras que en los otros dos casos fueron financiados con fondos CSIC (Programa ADPI). Por medio de esta financiación en los tres casos fue posible realizar solicitudes de patente Provisionales en Estados Unidos, en Uruguay y en el marco del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), así como depósitos de microorganismos en Autoridades Internacionales de Depósito de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), lo cual es requerido en el caso de solicitudes que involucran microorganismos. En el proyecto

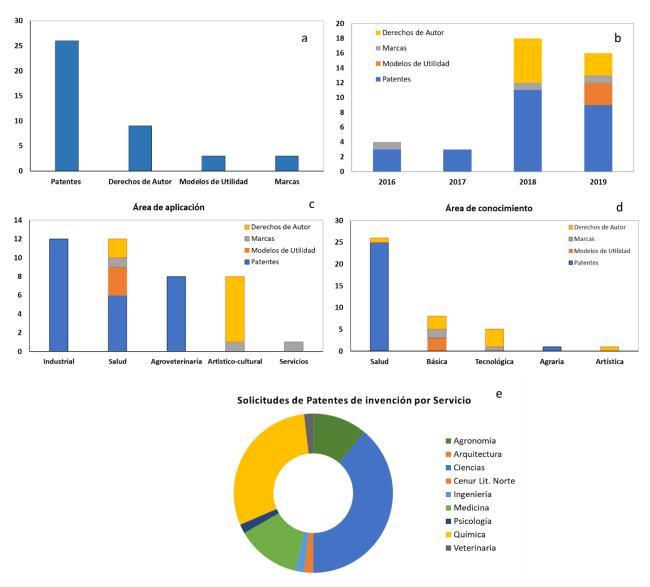
en el que se contó con aportes de la empresa licenciataria fue posible financiar, además, la fase nacional de la solicitud PCT en Europa, Brasil, Estados Unidos, Nueva Zelanda y Australia.

CÓDIGO	SERVICIO		FINANCI	ACIÓN (\$)	
CODIGO	INVOLUCRADO	TOTAL	ANII	CONTRAPARTE	
PAT_X_2017_1_139994	Facultad de Ciencias	599500	479600	119900	Empresa nacional licenciataria
PAT_X_2017_1_140739	Facultad de Ciencias	477750	382200	95550	CSIC- Instituto Antártico Uruguayo
PAT_X_2017_1_144452	Facultad de Química	404500	323600	80900	CSIC

**Tabla 5-1** Proyectos financiados por el Programa de Apoyo al Patentamiento de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

### 5.3 REGISTROS DE PROTECIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL REALIZADOS

En el período del presente informe se realizaron 41 registros de derechos de Pl. La gestión llevada a cabo por la UDEPI para las solicitudes de patentes de invención y modelos de utilidad incluyó la vinculación con Agentes de la Propiedad Industrial para la redacción de las solicitudes, así como el contacto con la DNPI y con las contrapartes que intervinieron como cotitulares, a los efectos de reunir toda la documentación a ser presentada en las oficinas correspondientes, ya sea a nivel nacional como internacional. En el caso de registros de Derechos de Autor y marcas, la UDEPI realizó toda la gestión necesaria ante la Biblioteca Nacional y la DNPI respectivamente. Como puede apreciarse en la Figura 5-4.a más de la mitad de las solicitudes realizadas correspondieron a patentes de invención, mientras que los Derechos de autor representaron casi un cuarto, siendo minoritario el registro de marcas y modelos de utilidad. Analizando la progresión anual, en el año 2018 los registros aumentaron de forma significativa. Este aumento se debió al incremento en las solicitudes de patentes las que casi se cuadruplicaron en dicho año, manteniéndose en el mismo nivel en el año siguiente (Figura 5-4.b). Parte de este aumento se debió a solicitudes realizadas en el exterior en el marco del PCT. Si se analizan los registros realizados por área de aplicación, casi la mitad correspondieron a las áreas industrial y salud, seguidas por las áreas agroveterinaria y artístico-cultural que totalizaron más de un tercio de los registros (Figura 5-4.c). Tomando en cuenta el área de conocimiento a la que pertenecen los responsables de los resultados de investigación, más de la mitad correspondieron al área salud y el casi  $\frac{1}{5}$  al área tecnológica (Figura 5-4.d). En relación a los Servicios involucrados, las Facultades de Ciencias y Química fueron las que reunieron la mayor cantidad de solicitudes (Figura 5-4.e).



**Figura 5-4** Registros de propiedad intelectual gestionados por UDEPI. a. Totales en el período. b. Por tipo de solicitud y año. c. Por área de aplicación y tipo de solicitud. d. Por área de conocimiento y tipo de solicitud. e. Proporción de solicitudes de patentes de invención por Servicio.

# 6. ACTIVIDADES RELATIVAS A LA TRANSFERENCIA DE LAS CREACIONES DE LA UDELAR AL SECTOR PRODUCTIVO

#### 6.1 Primera evaluación, Identificación y contacto de posibles socios comerciales

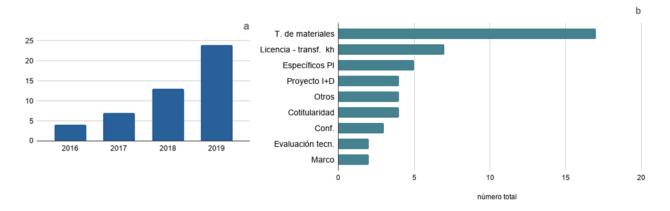
Como parte de un proceso de valorización de resultados, junto con la evaluación sobre la novedad en el estado de la técnica, se llevaron a cabo una serie de actividades que incluyeron determinación del nivel de madurez tecnológica, identificación de tecnologías similares o alternativas, potenciales usuarios, valuación, elaboración de materiales de promoción y contacto de potenciales usuarios.

Como insumo de promoción de las creaciones de la Universidad se elaboraron documentos de oferta tecnológica de algunos desarrollos y se identificaron potenciales interesados en los mismos. Para la identificación y contacto con posibles socios para el desarrollo y/o comercialización de las creaciones se utilizaron fuentes directas e indirectas de información. Las fuentes directas fueron contactos facilitados por los docentes responsables y contactos propios de la UDEPI con actores del sector socio económico. Las fuentes indirectas de información incluyeron la consulta de la base del Centro de Extensionismo Industrial (CEI), auspiciantes de congresos, directorios de empresas, asociaciones empresariales, informes de mercado, bases de datos de licencias de patentes y publicaciones especializadas. Para evaluar el posible interés comercial en algunas de las creaciones de la Udelar se contactaron empresas y organizaciones de los sectores biotecnología y farmacéutica, y se realizaron reuniones de presentación de los desarrollos a distancia y presenciales. Las tecnologías están siendo evaluadas por dichas organizaciones.

#### 6.2 Gestión de convenios y acuerdos

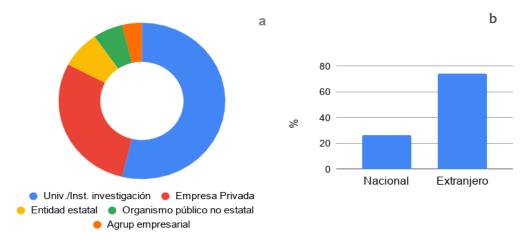
Entre las actividades de gestión académica relativas a la transmisión de los resultados de las investigaciones a diversos actores del entorno social y productivo, se realizó la gestión y negociación de distintos tipos de convenios con Instituciones nacionales y extranjeras de forma de establecer las obligaciones y derechos de cada parte, así como para asegurar la confidencialidad de los resultados de las investigaciones. La negociación de acuerdos y convenios involucró la realización de múltiples reuniones con docentes y con las contrapartes, así como intercambio de borradores hasta acordar los términos del vínculo. Estas negociaciones llevaron, a modo de ejemplo, desde un par de meses hasta dos años para llegar a un texto definitivo (período estimado desde la primera reunión de negociación hasta la fecha de inicio del expediente en la CSIC). La UDEPI ha gestionado 48 convenios, número que se incrementa año a año (Figura 6-1.a), siendo los acuerdos de transferencia de materiales y los de

licencia o transferencia del Conocimiento Técnico (*know how*) los más frecuentes (Figura 6-1.b). A su vez, se gestionaron acuerdos específicos de propiedad intelectual, para la cooperación en materia de gestión de la Propiedad Intelectual con universidades del exterior y acuerdos Marco para temas de cooperación de aplicación transversal en la Udelar. Cabe destacar que solo se incluyen los convenios firmados en el período, habiendo 25 convenios en negociación a la fecha de presentación de este informe.



**Figura 6-1** a. Número total de convenios gestionados por año. b. Tipos de Convenios gestionados por la UDEPI. Solo se incluyen convenios firmados.

Con respecto a las contrapartes de los convenios gestionados por la UDEPI, más del 50% son universidades o instituciones de investigación, en segundo lugar (aproximadamente el 30%) son empresas privadas y en menor proporción se trata de entidades estatales, organismos públicos no estatales y agrupaciones empresariales (Figura 6-2.a). En la Figura 6-2.b. se observa que el 70% de las contrapartes de convenios gestionados por la UDEPI son entidades del extranjero.



**Figura 6-2** a. Tipo de contrapartes involucradas en los convenios gestionados por la UDEPI. b. Proporción contrapartes nacionales y extranjeras.

# 7. APOYO AL FUNCIONAMIENTO DE LA SUBCOMISIÓN SECTORIAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL (SCPI)

Desde la creación de la UDEPI, esta trabaja en coordinación con la SCPI, brindando apoyo a su trabajo y organizando la agenda de temas a ser tratados en sus reuniones quincenales. Así mismo, la UDEPI participa de las reuniones de la SCPI (con voz, pero sin voto) brindando información sobre el trabajo desarrollado, las actividades en curso y sobre temáticas en discusión relativas a propiedad intelectual tanto en el ámbito de la Udelar como a nivel nacional.

# 8. ACTIVIDADES RELATIVAS AL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

#### 8.1 Organización de actividades de formación para universitarios<sup>4</sup>

- Workshop "Protección de las creaciones y comercialización de los derechos de propiedad intelectual" con participación de integrantes del Departamento de Investigación, Compromiso e Innovación de la Universidad de Swansea (Gales, Reino Unido). 7 al 9 de marzo de 2016.
- Conferencia "Del laboratorio a la industria Cómo valorizar los resultados de las investigaciones" dictada por el Dr. Gerard Ronan (Research, Engagement & Innovation Services - Universidad de Swansea) (Gales, Reino Unido). 21 de abril de 2017.
- Jornada de Intercambio entre Unidades de vinculación de investigadores de la Udelar con el medio, con participación de Unidades con actividades vinculadas a las de la UDEPI dentro y fuera de la Udelar. 8 de agosto de 2017.
- Taller "Nociones básicas de propiedad intelectual. Bases para la transferencia tecnológica" llevado a cabo en la Facultad de Ciencias. 14 de setiembre de 2017.

# 8.2 Actividades de capacitación Posgrados en curso

<sup>4</sup> En el Anexo I se presenta mayor detalle sobre las diferentes actividades de formación organizadas por la UDEPI.

Maestría en Gestión de la Innovación, Facultad de Ingeniería, Udelar (en curso) (2018- ). L.
Méndez.

#### Capacitaciones de especialización

- Estadía de formación en torno a la gestión de la propiedad intelectual y transferencia tecnológica en el Dpto. de Investigación, Compromiso e Innovación ("Research, Engagement & Innovation Services") de la Universidad de Swansea (Gales, Reino Unido). 9 al 13 de octubre de 2017. L. Tejera, L. Méndez.
- Capacitación brindada por el Dr. Gerard Ronan de la Universidad de Swansea durante su visita a la Unidad de Propiedad Intelectual, incluyendo las temáticas: Organización de una oficina de PI y transferencia tecnológica, Divulgación de invenciones, Selección de proyectos con resultados pasibles de ser protegidos, Protección de la propiedad intelectual, Selección de oportunidades comerciales y Proceso de licenciamiento. 18 al 28 de abril de 2017. L. Tejera, L. Méndez.

#### **Cursos realizados**

- Gestión de la Propiedad Intelectual (en curso), Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), L. Tejera.
- Curso para ejecutivos sobre fomento del acceso a las tecnologías y la innovación en medicina (DL-701), OMPI, L. Tejera.
- Transferencia tecnológica: De la investigación al mercado. Pontificia Universidad Católica de Chile (curso a distancia) (2019). L. Tejera.
- Concesión de licencias de programas informáticos (DL-511), incluidos los programas de código abierto. OMPI (2019) L. Tejera.
- Acceso a Recursos Genéticos, FLACSO Argentina (2018). L. Méndez, L. Tejera.
- Curso Avanzado sobre Patentes (DL-301), OMPI. 2018 L. Tejera. 2017 L. Méndez
- Curso General de Propiedad Intelectual (DL-101) OMPI (2017). L. Tejera.
- Gestor Biotecnológico, en el marco de la capacitación "Promoción de las Capacidades de Matchmaking Público-Privado en Biotecnología en el Mercosur" del Programa de Apoyo al Desarrollo de las Biotecnologías en el MERCOSUR - BIOTECH II (88 horas). Junio a agosto de 2017. L. Méndez.
- Curso de Formación Regional para examinadores de Patentes de países de América Latina,

organizado por OMPI y la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI), La Habana, Cuba. 1° al 5 de mayo de 2017. L. Méndez.

#### Asistencia a talleres y seminarios

- 2019 Taller Construcción y Desarrollo de Ecosistemas de Emprendimiento Basado en Innovación. Impartido por Global Ecosystem Dynamics. Febrero 2020. L. Tejera.
- 2019 Taller Comunicación para la vinculación tecnológica y marketing tecnológico. 7mo Congreso Internacional de la Red Universidad-Empresa ALCUE, Santa Fe, Argentina. 24 de septiembre de 2019. L. Méndez, L. Tejera.
- 2019 Taller Hacia la evaluación de la transferencia en el marco del nuevo Sistema Nacional de Categorización de Docentes Investigadores. 7mo Congreso Internacional de la Red Universidad-Empresa ALCUE, Santa Fe, Argentina. 24 de septiembre de 2019. L. Méndez, L. Tejera.
- 2019 Seminarios Web de la OMPI: Chemical Structure Search in PATENTSCOPE; PATENTSCOPE For Experts; Deep dive: the Madrid System web resources; Families, CPC And More In PATENTSCOPE; Preparing the international application: content and resources, Level: Beginner. L. Tejera.
- 2018 Derechos de autor, e-learning y alfabetización digital: enseñanza y aprendizaje en la era digital, Dr. Jane Secker Organizado por la Comisión Sectorial de Enseñanza, agosto 2018. L. Tejera.
- 2018 Seminario Nacional "Mirar Lejos: La Educación Virtual en el Siglo XXI desde la perspectiva de los Derechos de Autor" Organizado por el Consejo de Derecho de Autor, la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura y la OMPI, Setiembre 2018. L. Méndez, L. Tejera.
- 2018 Coloquio "Patentes y Salud Pública" Medicines Patent Pool. Organizado la Red de Propiedad Intelectual (RedPI) Diciembre. L. Méndez, L. Tejera.
- 2016 "Seminario sobre el Rol de las patentes en el desarrollo y la innovación de Uruguay". Organizado por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y el Ministerio de Relaciones Exteriores. 21 de abril. L. Méndez.

### 8.3 Actividades de divulgación

2019 Hacia la identificación de indicadores de capacidades para la vinculación de la Universidad de la República, Uruguay: estadísticas básicas de patentes. Presentación oral en el 7mo Congreso Internacional de la Red Universidad-Empresa ALCUE, Santa Fe, Argentina. 24 - 27 de septiembre

- de 2019. L. Tejera.
- 2019 Vinculación y transferencia tecnológica en Uruguay: una visión desde la Unidad de propiedad intelectual. Presentación en el Primer Encuentro Iberoamericano de Redes de Oficinas de Vinculación y Transferencia de Tecnología. Buenos Aires, 25 y 26 de noviembre de 2019. L. Tejera.
- 2019 Presentación en la Mesa redonda: Patents, a regional perspective (Chile, Brazil, Uruguay) del curso "From PhD to Entrepreneur - Latam Workshop 2019", Institut Pasteur de Montevideo. 13 de marzo. L. Méndez
- 2019 Presentaciones en Talleres para la promoción de la Inserción de Jóvenes Científicos en áreas no académicas organizados por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT):
  - Taller realizado en Tacuarembó. Mayo. L. Tejera.
  - Energías Renovables: Capacidades I+D y oportunidades de negocios, Cámara de Industrias del Uruguay. 29 de agosto. L. Méndez
  - SALTO INNOVA Seminario informativo para el sector de alimentos, Centro de Competitividad Empresarial, Salto. 28 de noviembre. L. Méndez.
- 2018 Presentación oral en la Mesa de Trabajo Innovación, Biotecnología y Startups en Ciencias de la Vida del Primer Encuentro "Ciudadanía Activa para el Desarrollo", organizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Sistema de Transformación Productiva y Competitividad, MIEM, Uruguay XXI, Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional y SNCyT. 18 de diciembre. L. Méndez.
- 2018 Gestión de la PI y transferencia tecnológica realizada por UDEPI Desayuno Empresarial, organizado por el Centro de Extensionismo Industrial (CEI) en la Cámara de Industrias del Uruguay. 10 de mayo. L. Tejera, L. Méndez.
- 2017 Exposición oral en Taller "Patentes de invención en el área de Biotecnología" organizado por el Consejo Sectorial de Biotecnología y la DNPI/MIEM. 23 de junio. L. Méndez.
- 2017 Exposición oral en "Patentar desde Uruguay: asesoramiento para investigadores, empresarios y emprendedores uruguayos", evento organizado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). 27 de junio. L. Méndez.
- 2016 "La Propiedad Intelectual en la Udelar" presentación en la Facultad de Ingeniería a interesados en postularse a la Convocatoria del Centro de Innovación en Ingeniería (CII). 27 de setiembre. L.

Méndez.

- 2016 Gestión de la Propiedad Intelectual en la Udelar Presentaciones en Seminarios de Institutos de la Facultad de Ingeniería (Udelar): IMFIA e IIE (julio y agosto respectivamente). L. Méndez.
- 2016 Bases de Propiedad Intelectual y gestión de la PI en la Universidad de la República Presentación oral en el curso "Producto" de 3er año de la Escuela Universitaria Centro de Diseño (EUCD-FADU). 19 de setiembre. L. Méndez.

#### Participación en redes y ámbitos de discusión interinstitucionales

- Red de Propiedad Intelectual (Red PI) integrada por organizaciones del ámbito público y privado, coordinada por la DNPI-MIEM (reuniones periódicas desde 2016 al presente).
- Comité Nacional de Transferencia de Tecnología, coordinado por la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología. Julio a diciembre 2019.
- Reuniones de los Consejos Sectoriales de Biotecnología (15/09/2016 y 15/06/17).
- Reunión del Consejo Sectorial de Nanotecnología (27/09/2016).

#### 8.4 Actividades de formación de recursos humanos

- 2019 Capacitación brindada a Romina Oyola de la Unidad de Vinculación y Transferencia, Universidad Nacional de San Juan (Argentina). 11 al 22 de noviembre. L. Tejera, L. Méndez.
- 2018 Capacitación brindada al Bq. Ariel Insaurralde Alviso y al Lic. Vicente Bracho, integrantes de la Dirección General de Investigación Científica y Tecnológica (DGICT) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) (Paraguay) en el marco de la creación de una Oficina de Transferencia de Tecnología y Resultados de la Investigación (OTRI) en la UNA. 25 al 27 de setiembre. L. Tejera, L. Méndez.

### 9. Consideraciones finales y Proyección período 2020-2023

A lo largo del período que se informa se observó un incremento en el número y volumen de las actividades llevadas a cabo en la UDEPI y es esperable que en el próximo período continúe esta tendencia. Si se considera el número de consultas, se observa una tasa de incremento anual promedio del 50%. En la Figura 9-1 se presenta una proyección conservadora del número de consultas, considerando tasas anuales de incremento del 50% (media observada en el período) y del 20% (mínima

observada en el período).



Figura 9-1 Número de consultas recibidas (línea roja) y número de consultas proyectadas (líneas azul y amarilla).

Al comparar el número de protecciones realizadas en el período informado con la proyección prevista para dicho período en la propuesta de creación de la UDEPI en el 20155, tomando en cuenta solo las patentes de invención y modelos de utilidad, se realizaron cuatro solicitudes más de las previstas (29 en lugar de 25), y si se consideran también los registros de derechos de autor y marcas se realizaron 16 registros más que los estimados (41 en total). Se observó una tasa de incremento anual promedio del 90% (se duplicaron las solicitudes de patente por año), lo que puede haber estado influenciada por el año 2018 en el cual se solicitó un número alto de patentes y que podría considerarse un valor atípico. Se realizó una proyección del número de solicitudes de patente (Figura 9-2), tomando la menor tasa de crecimiento observada en el período (10%) y la menor tasa de crecimiento proyectada en el Plan de creación de la UDEPI en el 2015 (25%).

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Análisis de la Propiedad Intelectual en la Universidad de la República - Subcomisión Sectorial de Propiedad Intelectual Comisión Sectorial de Investigación Científica. Octubre 2015.

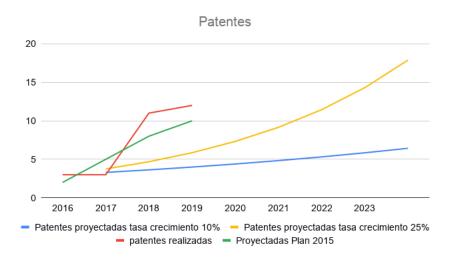
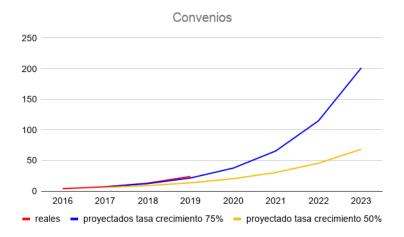


Figura 9-2 Número de protecciones datos reales en rojo, protecciones proyectadas en el Plan 2015 (verde) y números proyectados en azul y amarillo (tasas de crecimiento del 10 y 30% anual, respectivamente).

En relación a otra de las actividades que lleva a cabo la UDEPI, como son la negociación, redacción y tramitación de Convenios con diversas contrapartes, la que insume una gran proporción del tiempo dedicado a la gestión por parte de los docentes de la Unidad, cabe destacar que los resultados presentados en la sección 6.2 se refieren al número de Convenios firmados, sin embargo un gran número de acuerdos se encuentran en negociación o tramitación, e incluso en algunas ocasiones se trabajó en Convenios que no pudieron llegar a concretarse. Contabilizando solo los Convenios firmados durante el período, se observó una tasa de crecimiento anual promedio del 84%. Tomando este indicador, se realizaron proyecciones del número de convenios a ser firmados durante el siguiente período con tasas de crecimiento anual del 75 % (mínima observada en el período) y 50% (Figura 9-3).



**Figura 9-3** Número de convenios firmados, datos reales en rojo, números proyectados en azul y amarillo (tasas de crecimiento del 75 y 50% anual, respectivamente).

Con respecto a los recursos humanos, en la planificación estratégica realizada en la propuesta de creación de la Unidad<sup>5</sup> se preveía la incorporación progresiva de personas hasta llegar a un total de seis al cabo del cuarto año de funcionamiento. De acuerdo a lo previsto, en el primer año la Unidad comenzó funcionando con el especialista en el área biológica que se desempeñaba como asistente de la SCPI al momento de creación de la Unidad, incorporando un administrativo y asesoramiento Legal. En el segundo año se incorporó otro especialista en el área biológica, conformándose un equipo de tres personas como personal de la Unidad, mientras que el asesor legal trabajó de manera compartida con la Dirección General Jurídica, funcionando de esta manera hasta el final del período informado.

Realizando un balance de las actividades llevadas a cabo en el período, se destaca el cumplimiento de todas las actividades de gestión programadas en el Análisis e informe presentado al Consejo Directivo Central para la creación de la Unidad, incluyendo el asesoramiento a los actores universitarios, fomento de la protección y transferencia de las creaciones generadas en la Universidad, así como el fortalecimiento de las capacidades de los integrantes de la Unidad mediante diversas instancias de formación.

Es importante señalar que a lo largo del período informado se observa una tendencia creciente en el volumen de todas las actividades de gestión realizadas por la UDEPI, destacando que el volumen de las actividades de gestión realizadas durante 2019-20 representaron una carga importante para el personal de la Unidad, comprometiendo incluso la realización de otras actividades docentes y de investigación. En la actualidad la UDEPI, con el personal actual, ha alcanzado su máxima capacidad operativa, de mantenerse las tendencias observadas en el aumento del número de consultas, convenios y protecciones, sería necesaria la incorporación de más integrantes al equipo de trabajo, ampliando así la capacidad operativa a los efectos de cubrir la demanda y cumplir eficientemente con todas las actividades. Tal como estaba previsto en el Informe de creación de la Unidad, dentro del personal a incorporar se encuentran especialistas en otras áreas del conocimiento y una persona con formación en economía, marketing o administración de negocios. De esta forma se podrá atender la demanda creciente de las actividades de gestión actuales, así como abordar actividades que los actores universitarios demandan también de forma creciente, pero para las cuales no se cuenta con personal calificado como, por ejemplo, la identificación del potencial económico de las creaciones realizadas en la Udelar, análisis de mercado y la valuación de las creaciones.

#### 10. PERSPECTIVAS

Teniendo en cuenta los recursos humanos disponibles actualmente, se continuará con las actividades de gestión informadas, incorporándose actividades de investigación a partir de los datos obtenidos de las diferentes gestiones realizadas.

Se prevé a su vez, continuar con las actividades de difusión y sensibilización sobre la temática de propiedad intelectual en la Udelar, incorporando la realización de Talleres en los diferentes Servicios. En la medida que los recursos humanos lo posibiliten se podrá a su vez considerar realizar el dictado de cursos regulares de posgrado en torno a Propiedad Intelectual y transferencia tecnológica, así como ampliar las capacidades y competencias de la UDEPI.

# ANEXO I – Organización de actividades de formación para actores universitarios

#### Workshop "Protección de las creaciones y comercialización de los derechos de propiedad intelectual"

Este Taller organizado por UDEPI desde el 7 al 9 de marzo de 2016, fue dictado por integrantes del Departamento de Investigación, Vinculación e Innovación (Research, Engagement and Innovation Services) de la Universidad de Swansea (Gales, Reino Unido), que cuenta con amplia experiencia en la comercialización de la propiedad intelectual universitaria en colaboración con la industria, inversores y el Gobierno del Reino Unido. Durante la actividad se discutieron temas tales como: Evaluación de la propiedad intelectual en proyectos de investigación, su protección y comercialización, Vinculación con la industria de capitales de riesgo y Selección de oportunidades comerciales.

Este evento contó con la participación de 21 asistentes, entre los que se encontraban integrantes de las Facultades de Ciencias, Ingeniería y Química, así como integrantes de UVITT-PEDECIBA, Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), Asociación Uruguaya de Agentes de la Propiedad Industrial (AUDAPI), Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga (UCU) y Vis Magnética.



Conferencia "Del laboratorio a la industria - Cómo valorizar los resultados de las investigaciones"

Esta Conferencia, realizada en el marco del Convenio de colaboración firmado entre la Udelar

y la Universidad de Swansea (Gales, Reino Unido) en el 2016, fue llevada a cabo el 21 de abril de 2017 y estuvo dirigida a investigadores y estudiantes de la Udelar. Fue dictada por el Dr. Gerard Ronan de la Universidad de Swansea (Research, Engagment & Innovation Services), quien presentó temas vinculados a la valorización de los resultados de investigación, estrategias de vinculación universidad-industria y ejemplos de casos exitosos en dicha Universidad.

Este evento contó con la participación de 42 asistentes pertenecientes a diferentes Servicios de la Udelar: Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes (IENBA), Instituto de Higiene, Polo Tecnológico de Pando y de las Facultades de Agronomía, Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Ciencias, Ingeniería y Química, así como a diferentes organizaciones: ANII, Azucarlito S.A., Fundación Julio Ricaldoni, IIBCE, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Institut Pasteur de Montevideo, Incubadora Khem, LATU, MIEM, Parque Científico y Tecnológico de Pando (PCTP), PEDECIBA y Vis Magnética.



#### Jornada de Intercambio entre unidades de vinculación de investigadores de la Udelar con el medio

Esta Jornada, llevada a cabo el 8 de agosto de 2017, se realizó con el objetivo de conocer e intercambiar experiencias en relación a actividades de vinculación con el medio dentro y fuera de la Udelar, así como divulgar los cometidos y actividades de la UDEPI y coordinar actividades. Participaron el Centro de Extensionismo Industrial (CEI), la Unidad de Valorización de la Investigación y Transferencia Tecnológica del PEDECIBA (UVITT), el Institut Pasteur de Montevideo, el PCTP, la

Incubadora Khem y la Fundación Julio Ricaldoni.

#### Taller Nociones básicas de propiedad intelectual. Bases para la transferencia tecnológica

Este Taller, realizado en la Facultad de Ciencias el 14 de setiembre de 2017, estuvo dirigido a docentes, estudiantes de posgrado y estudiantes de grado avanzados de la Udelar. Tuvo como objetivo acercar a los investigadores a los aspectos básicos de la propiedad intelectual, así como también a las tareas que está llevando adelante la UDEPI en cuanto a identificación, protección, gestión y transferencia de los derechos de propiedad intelectual de las creaciones generadas en la Universidad. El taller contó con la participación de integrantes de la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial (DNPI) – Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).



### ANEXO II - Algunos ejemplos de la actuación de la UDEPI

A continuación se presentan algunos ejemplos del trabajo que realiza la UDEPI, priorizando los desarrollos que han recibido financiación de la CSIC y/o que se han transferido a los sectores social y productivo.

# Equipo y método para determinar la elasticidad en sólidos blandos

Este desarrollo realizado por docentes y estudiantes del Laboratorio de Acústica Ultrasonora (LAU) del Instituto de Física de la Facultad de Ciencias, se inició con el proyecto "Puesta a punto y sistematización de un método elastográfico para uso en la industria cárnica" financiado por CSIC en el marco del Programa Vinculación Universidad – Sociedad y Producción (VUSP) en el año 2014, en el que participó como contraparte la empresa INGENIERIA, TECNOLOGIA Y PROCESOS SRL (ITP) dedicada al rubro frigorífico.

#### Utilizan técnicas sismológicas para determinar la terneza de cortes de carne

Investigadores de Facultad de Ciencias desarrollan dispositivo para su utilización en frigoríficos



Como resultado de este proyecto se generaron dispositivos cuyas áreas potenciales de aplicación son la industria cárnica, salud y medicina deportiva. El dispositivo que actualmente se encuentra en mayor estado de desarrollo (TRL <sup>1</sup> 6-7) es el que permite estimar la terneza de la carne en forma no invasiva mediante la medición de sus propiedades mecánicas.

El contacto comenzó en el 2015 cuando la UDEPI aún no había sido creada oficialmente, para la protección de la primera versión de este dispositivo ante la DNPI (solicitud N° 36047, titularidad Udelar). A su vez, en esa instancia se apoyó al grupo de docentes y estudiantes de posgrado con la redacción de un Convenio con un frigorífico donde se instalaría el dispositivo para llevar a cabo pruebas a nivel industrial. Una vez constituida la UDEPI, se trabajó en un Convenio de licenciamiento y desarrollo con la empresa ITP, mediante el cual se establecieron los términos y condiciones para la producción y comercialización del dispositivo para su aplicación en carne y derivados en diversos territorios de la región, Estados Unidos, Europa y Asia. Con el fin de realizar la difusión del desarrollo y aunar apoyos, UDEPI estableció contacto con el Instituto Nacional de Carnes (INAC), obteniendo como fruto de estas

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> TRL (del inglés *Technological Readiness Level*) se refiere al nivel de madurez de la tecnología.

interacciones la declaración de INAC de interés en esta tecnología.

El grupo del LAU continuó realizando mejoras en el prototipo y en el algoritmo matemático para determinar la elasticidad de sólidos blandos, por lo cual se solicitó una nueva patente de invención, en este caso a nivel internacional (Figura 1 y Tabla 1). A los efectos de obtener los fondos necesarios para esta protección, la UDEPI postuló el



proyecto a la convocatoria de <u>Apoyo al Patentamiento de ANII</u> el que resultó financiado, siendo ITP quien aportó los fondos requeridos a la contraparte (20% del monto total del proyecto, \$ 119900). Mediante esta financiación se solicitó una patente Provisional en Estados Unidos y se solicitaron patentes definitivas en Uruguay, Paraguay y Argentina, así como una solicitud en el marco del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), la cual se encuentra en la fase nacional con protecciones en Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Europa y Brasil.

Por otra parte, se orientó a la empresa ITP SRL a presentarse al Programa Investigador + Inversor de la ANII, obteniendo fondos para realizar mejoras al prototipo de laboratorio desarrollado en el marco del Proyecto VUSP. Este proyecto permitió el desarrollo de un prototipo comercializable unificando en un único aparato el instrumento que induce la onda de superficie, realiza la medida, y los cálculos integrando medidor, generador de ondas y procesador de datos en la misma unidad.

Datos de prioridad	US62/579262 31.10.2017			
Inventores	Nicolás Benech, Gustavo Grinspan, Sofía Aguiar, Carlos Negreira			
Estatus	Solicitada en Argentina, Australia, Brasil, Estados Unidos, Europa (EPO), Nueva Zelanda, Paraguay, Uruguay. A la espera de examen de fondo.			
Comercialización	Licenciada en forma exclusiva para la industria cárnica a empresa nacional ITP SRL. Potencialidad de licenciamiento para otros usos			

**Tabla 1** - Solicitud de patente de invención WO2019/084646A1 *Equipo y método para determinar la elasticidad en sólidos blandos.* 

### Dispositivo biomédico DINABANG

El dispositivo denominado DINABANG es el resultado de la investigación interdisciplinaria

realizada desde 2017 por docentes y estudiantes del Núcleo de Ingeniería Biomédica (NIB) de las Facultades de Medicina e Ingeniería, de la Unidad de Investigación en Biomecánica de la Locomoción Humana del Hospital de Clínicas y del Instituto de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería.

Este dispositivo consiste en un instrumento portátil que permite la cuantificación de la fuerza de la musculatura, permitiendo el seguimiento en la rehabilitación en pacientes pre y post cirugía de reconstrucción del Ligamento Cruzado Anterior (LCA), así como el entrenamiento de los miembros inferiores en deportistas (Figuras 2 y 3).

El contacto con UDEPI se inició para la transferencia de este desarrollo a la empresa MOVI, cuyos directores fueron coautores del desarrollo durante





su proyecto de fin de carrera como estudiantes de Ingeniería Eléctrica (FIng). MOVI es un emprendimiento cuya finalidad es desarrollar y fabricar productos que colaboren con los profesionales para diseñar, controlar y dirigir la terapia y la preparación física de deportistas y personas en general. Luego de un largo período de interacción con los docentes involucrados y negociación con la empresa, se firmó un Convenio de licenciamiento entre la Udelar y MOVI (30/10/20), el que le otorga a MOVI la exclusividad de producir y comercializar DINABANG en cualquier país por 5 años, continuando la colaboración con el NIB quien brindará asesoramiento y participará en el desarrollo de la tecnología.

Para esta tecnología la UDEPI gestionó la solicitud de la marca DINABANG y una patente de modelo de utilidad a la DNPI-MIEM (Tabla 3). Ambas solicitudes se encuentran incluidas en la licencia concedida a la empresa MOVI.

# Compuestos de hexapéptidos cíclicos con actividad antimalárica

Este desarrollo consistente en la concepción de las estructuras y síntesis de macrociclos del tipo ciclohexapéptidos conteniendo aminoácidos naturales ó no, con actividad antimalárica contra *Plasmodium falciparum*, así como composiciones farmacéuticas con dichos compuestos para el tratamiento de la malaria, fue llevado a cabo en el Laboratorio de Química Farmacéutica, Departamento de Química Orgánica de la Facultad de Química.

El contacto con UDEPI se inició para evaluar la potencialidad de protección de estos compuestos, postulándose al Programa de Apoyo a la Protección de los Derechos de PI (ADPI). En forma posterior la UDEPI postuló en proyecto a la ANII, recibiendo la financiación con la que fue posible solicitar una patentes Provisional en Estados Unidos y una solicitud PCT, encontrándose en este momento en la fase nacional en Estados Unidos. En este caso los fondos requeridos a la contraparte fueron aportados por CSIC (\$ 120.000. En estos momentos la UDEPI se encuentra contactando potenciales interesados en licenciar, así como en realizar actividades de investigación y desarrollo conjuntas con el grupo de docentes del Laboratorio de Química Farmacéutica.

Datos de prioridad	US 62662275 25.04.2018			
Inventores	Gloria Serra, Stella Peña, Catherine Fagundez, Diver Sellanes, Laura Scarone			
Estatus	Solicitada en Estados Unidos y Uruguay. A la espera de examen de fondo.			
Comercialización	En búsqueda de potenciales interesados			

**Tabla 3 –** Solicitud de patente de invención WO2019207413 – *Compuestos de hexapéptidos cíclicos con actividad antimalárica.* 

### Inventario de Desarrollo Infantil (INDI)

El Inventario de Desarrollo Infantil (INDI) es un instrumento que evalúa la disposición del niño en los Niveles 3, 4 y 5 de Educación Inicial para la



escolarización. Fue desarrollado desde el Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología de la Facultad de Psicología (Universidad de la República) en colaboración con actores del sistema educativo uruguayo. Es una herramienta utilizada en el aula por las maestras, que observan y monitorean la conducta del niño, a través de ítems cuidadosamente seleccionados, lo que permite realizar una evaluación sistemática de habilidades y competencias de desarrollo del niño.

INDI surge a partir de la presentación de un proyecto al Programa de Inclusión Social de la Comisión Sectorial de Investigación Científica en el año 2013. En 2015 se crea la primera versión del INDI a partir de la cual se han desarrollado diversos estudios de confiabilidad, validación, pilotaje, etc. Esto ha permitido la integración progresiva de INDI al sistema GURI, con una aplicación universal para los niveles de 3, 4 y 5 años de educación inicial pública del país (Consejo de Educación Inicial y Primaria) como medida de evaluación del desarrollo.

El contacto con UDEPI se realizó en el año 2017 motivado por la necesidad de negociar algunos términos y condiciones de acuerdos con el CEIP y Fundación Ceibal por el uso de INDI y otras herramientas desarrolladas por el grupo de docentes. En este sentido, la UDEPI mantuvo reuniones con las contrapartes en relación al uso de INDI a largo plazo, con el objetivo de ajustar los acuerdos en cláusulas relativas al uso y entrega de datos requeridos al grupo docente, confidencialidad de datos y resultados, mantenimiento y ajustes de INDI.

Por otra parte, la UDEPI ha asesorado al grupo sobre la posibilidad de registro de la marca y logotipo del INDI y otros instrumentos de evaluación del desarrollo; así como posibles mecanismos de transferencia del INDI a otras instituciones o actores nacionales y extranjeros.