

## NÚMERO 2, DICIEMBRE DE 2015

### EDITORIAL

Nos es grato compartir con ustedes esta segunda edición del Boletín DPT – Desarrollo productivo y tecnológico en la Argentina, publicación mensual de la Fundación Instituto para el Desarrollo Productivo y Tecnológico Empresarial de la Argentina (DPT).

Manifestamos nuestra satisfacción por el ejercicio ciudadano en la reciente elección de autoridades de gobierno, así como por la decisión del presidente de la Nación, Ing. Mauricio Macri, de ratificar al Dr. Lino Barañao como titular del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Dado que la Fundación DPT se propone actuar como interfaz entre los ámbitos científico-tecnológico, académico y productivo, confiamos plenamente en la favorable disposición de todos los actores y sectores involucrados para fortalecer la sinergia entre investigación y desarrollo, educación y actividad empresarial.

Para ello será primordial vigorizar el aprovechamiento de los conocimientos generados por la comunidad científico-tecnológica, así como sus aportes a la educación, al desempeño social y al desarrollo empresarial de los sectores productivos.

En este número nos referimos a la protección del conocimiento científico-tecnológico forjado en las instituciones de investigación y universidades estatales de la Argentina. En la Nota de Tapa reseñamos nuestra entrevista con el Lic. Arturo Prins en relación a dicha temática, mientras que en la sección Referencias incluimos reseñas documentales pertinentes.

Los animamos nuevamente a apropiarse de este medio y hacernos llegar sus inquietudes, opiniones y sugerencias para su permanente mejora.

Les deseamos unas gratas celebraciones navideñas, así como un excelente año 2016.

**Guillermo Gómez Galizia**  
**Presidente**

Fundación Instituto para el Desarrollo Productivo  
y Tecnológico Empresarial de la Argentina (DPT)

## ENTREVISTA AL LIC. ARTURO PRINS, DIRECTOR EJECUTIVO DE LA FUNDACIÓN SALES

**En esta entrevista el Lic. Arturo Prins (\*) se refiere a los factores que determinan el desaprovechamiento de una parte significativa del conocimiento científico-tecnológico generado en instituciones y universidades estatales de la Argentina, al ser transferido informalmente a instituciones de otros países sin compensación alguna. Señala también las desfavorables consecuencias de este fenómeno en nuestra economía en vías de desarrollo, así como la prioridad de proteger y valorizar dicho conocimiento a través de políticas de propiedad intelectual y de un replanteo integral de políticas arancelarias.**

### **1.- ¿Podría reseñar las características de la Fundación Sales?**

La Fundación Sales, creada hace 39 años, tomó su nombre de Francisco de Sales, patrono de los comunicadores sociales, de los periodistas y escritores. Dado que nuestra fundación tiene la misión de obtener recursos para apoyar la investigación científica sobre el cáncer, necesitamos llegar a grandes empresas y mayormente a los ciudadanos mediante comunicaciones que, traduciendo el lenguaje de la ciencia, les permita visualizar claramente los beneficios de apoyar nuestros proyectos. Hace 23 años que hacemos captación de donantes individuales, reuniendo hoy a casi 100 mil donantes que realizaron o realizan pequeños aportes mensuales.

### **2.- ¿Podríamos referirnos a la protección del conocimiento científico-tecnológico?**

Hoy se sabe que el conocimiento representa el mayor valor de la economía, y que los países que venden conocimiento son los más desarrollados del mundo. Los países que nos caracterizamos por vender materias primas somos ubicados en una categoría inferior. Por ejemplo, se dice que la Argentina es un "país sojero", pero si bien EE.UU. produce y exporta el doble de soja que la Argentina, nadie caracterizaría a EE.UU. -con su economía tecnológicamente avanzada y con el mayor número de premios Nobel en ciencias en el mundo- como un "país sojero".

De aquí deviene un factor desfavorable que yo veo en la Argentina y que los políticos y legisladores parecen no estar viendo: estamos menospreciando y regalando (sin reconocimiento alguno) una gran parte del conocimiento científico-tecnológico que generamos en nuestras instituciones y universidades estatales. Concretamente, el Grupo Redes, que dirige Mario Albornoz, viene generando, desde hace varios años, una estadística anual comparativa de indicadores de protección intelectual del conocimiento en la Argentina en relación a los países iberoamericanos y a países más avanzados como EE.UU., Canadá y otros. Tales estadísticas ponen en evidencia que la protección intelectual del conocimiento es bajísima en la Argentina.

En 2007 realicé un trabajo sobre esta cuestión en la Universidad de Buenos Aires (UBA), la cual fue fundada hace 194 años y publica alrededor de mil papers anuales en ciencias patentables o duras. ¿Cuántas patentes tenía la UBA al 2007? Tenía sólo 15

patentes. ¿Qué ocurre cuando publicamos un trabajo valioso y éste no está protegido? Muy simple, un equipo de investigación de otro país lo toma, le incorpora algún aporte y registra la propiedad intelectual, apropiándose simultáneamente de su aporte y del nuestro. En el momento en que ese conocimiento se corporiza en un producto industrial, nuestro país termina comprando ese producto a un alto precio, habiendo regalado –en su momento- un conocimiento básico sin reconocimiento alguno.

Por otra parte, hoy necesitamos dólares para importar bienes y para comprar conocimientos afuera. Estamos limitados para hacerlo, debido al cepo cambiario, pues no generamos los suficientes dólares por la venta de nuestro propio conocimiento que no está protegido. Se trata de una problemática sumamente seria. Por un lado nos jactamos de tener material humano científico reconocido en el mundo por su alta calidad (lo cual es cierto), pero no sabemos protegerlo, puesto que económicamente –al no poder vender el conocimiento que hemos generado- no contamos con los recursos necesarios para que nuestros científicos cumplan adecuadamente su trabajo de forjar nuevos conocimientos.

En nuestras universidades públicas no existen políticas de propiedad intelectual, mientras que sí las hay en algunas privadas, como la Austral. Nuestra Fundación Sales tiene registradas más patentes que la UBA. Es increíble que quienes más conocimientos generan no tengan conciencia de su valor. Es algo así como si los agricultores, en vez de proteger sus cosechas, ensilarlas, comercializarlas, etc., las dejaran en el campo para que se las roben.

Un primer punto que contribuiría a explicar el por qué de nuestro atraso reside en que, en nuestro país, no valorem adecuadamente el conocimiento; quizás por su carácter de bien intangible.

### **3.- ¿Podría proporcionar algún ejemplo concreto para clarificar este fenómeno?**

Entre los diversos ejemplos que podría proporcionar, me referiré a un caso que vivimos en nuestra Fundación hace pocos años con uno de los programas científicos que apoyamos, dirigido por un calificado científico: el Dr. Gabriel Rabinovich.

En 2004 ese equipo descubre que ciertos tumores producen una determinada proteína -la Galectina-1 (Gal-1)- para eludir las defensas de nuestro sistema inmunológico. Se trata de un descubrimiento sumamente relevante.

Si bien se han mejorado mucho las actuales terapéuticas, hoy en día se apunta –con notorios avances- a estimular las defensas, en lo que ha dado en llamarse la inmunoterapia oncológica. Ya se sabe por qué las defensas no arrancan frente al cáncer, y una de las razones es porque los tumores producen esa proteína que les permite eludir las defensas. En 2004 el equipo del Dr. Rabinovich publica este descubrimiento en una gran revista internacional (Cancer Cell). Se trató de un trabajo de investigación básica, la cual tiene un enorme valor porque da lugar a la innovación, y ésta después a la aplicación, la cual se sustenta en los dos niveles anteriores.

La Universidad de Harvard, que es número uno del mundo y congrega a su alrededor a grandes empresas multinacionales ávidas de avizorar qué es lo que viene, quiso llevarse a este equipo. Pero el Dr. Rabinovich optó -con nuestro apoyo y el del CONICET- por quedarse en la Argentina.

A los pocos años, advertidos de que Harvard estaba iniciando un proceso de patentamiento del hallazgo, iniciamos junto al CONICET un reclamo para que se tuviera en cuenta que el trabajo de investigación básica provino de la Argentina. Esto concluyó en un acuerdo entre el CONICET, la Dana-Farber Foundation (entidad de gestión de negocios de Harvard) y la Fundación Sales. En dicho acuerdo se conviene que, de los futuros emprendimientos resultantes del hallazgo que puedan ser transferidos a la industria, nuestro país recibirá el 33%, Harvard otro 33% y el Hospital de Boston, donde se van a realizar las experiencias en pacientes, otro 33%.

Se trató aquí de un caso de salvataje -algo tardío- de un quebranto que padecemos cotidianamente en la Argentina ante nuestra carencia de mecanismos para detectar la fuga o la apropiación externa de conocimientos. ¿Cuántas veces los países avanzados invitan a uno de nuestros científicos, les pagan el pasaje, la estadía y obtienen de él información valiosa que ellos almacenan y aprovechan?

En un interesante trabajo de investigación de profesores de la Universidad Nacional de Quilmes se señala la detección de diversas patentes registradas por instituciones y empresas del exterior, que se sustentaron en trabajos realizados en esa Universidad argentina. Ello pudo determinarse porque en las patentes figura la literatura científica de base, constituyéndose así una apropiación bajo la modalidad denominada "transferencia ciega de conocimiento".

#### **4.- Qué otros factores afectan la valorización del conocimiento científico-tecnológico en la Argentina**

Otro factor reside en que, debido a la escasa competitividad de nuestro sector industrial, tenemos una excesiva protección a la industria nacional versus la extranjera, con lo que cualquier producto importado cuesta bastante más que un producto nacional.

Sólo podremos tener un desarrollo industrial innovador si vamos quitando gradualmente aranceles y obligando a la industria nacional a invertir en conocimiento para competir con los países del mundo. La lógica que solemos exhibir los argentinos, es distinta a la que rige hoy en el mundo, donde se fomenta, precisamente, el desarrollo científico-tecnológico, la competitividad productiva, la iniciativa comercial, etc.

#### **5.- ¿Existe conciencia en los dirigentes políticos y empresarios acerca de la gravedad de los referidos factores y sus consecuencias?**

Resulta sumamente grave la apatía que manifiestan nuestros políticos y empresarios en relación al drenaje permanente de conocimiento, el cual se nos va de las manos, así como a nuestra carencia de competitividad. Por eso nos va como nos va. Cabe preguntarse al respecto: ¿Conocen los políticos esas realidades? ¿Tienen conciencia de

que el conocimiento es el mayor valor de la economía?, ¿Saben que en nuestro país está desprotegido? ¿Son conscientes de que estamos pseudo-protegiendo, mediante altos aranceles, a una industria que carece de competitividad en el mundo? Hoy en día cualquier dirigente político, empresarial o sindical debería tener muy en cuenta esas realidades. Es hora de que despertemos.

## **6.- ¿Qué medidas prioritarias deberían adoptarse para afrontar los referidos problemas?**

Por un lado, es fundamental imponer una política de propiedad intelectual en las instituciones y universidades públicas, de manera que deje de ocurrir esa “transferencia ciega” de conocimiento que representa un drenaje de resultados de nuestro esfuerzo en materia científico-tecnológica.

En cualquier universidad avanzada del mundo un científico ingresa, firma compromisos y sabe muy bien que no puede publicar si antes no avisa a la oficina de transferencia tecnológica, donde la institución que aporta los fondos define -en pocos días- si va a proteger o no ese trabajo. Hay quienes sostienen que la protección demora la publicación, pero ello no es así, dado que nadie publica de un día para el otro como en un diario, sino que una publicación científica insume varios meses y la protección es un acto inmediato.

Por otro lado, debería revisarse integralmente la política arancelaria, de manera que sirva realmente para aumentar la competitividad y la innovación en nuestro sector industrial.

Con políticas adecuadas podría lograrse que la industria nacional invierta en conocimiento y pueda competir en el mundo.

### **ARTURO PRINS**

- Es Director Ejecutivo de la Fundación SALES desde su constitución en 1976 hasta la fecha.
- Fue Director de Desarrollo de Recursos del instituto científico que dirigía el Premio Nobel Luis F. Leloir (1973-1988),
- Presidente de la Asociación de Ejecutivos en Desarrollo de Recursos para Organizaciones Sociales (1998-2005),
- Vicepresidente de la Federación de Fundaciones Argentinas (2002-2005),
- Miembro de la Comisión Directiva de la Asociación de Marketing Directo e Interactivo de la Argentina (2000-2005).
- Escribe en “La Nación” artículos sobre Economía del Conocimiento (desde 1997).
- Es Licenciado en Comunicación Social graduado en 1966.

## **PROGRAMA DE FORMACIÓN Y PASANTÍAS EN CONVENIO CON UTN, POLO IT, LA DIRECCIÓN DE ESCUELAS TÉCNICAS DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES Y EL PROGRAMA APRENDER TRABAJANDO: ENTREGA DE DIPLOMAS**

**El viernes 20/11/2015 se llevó a cabo la entrega de diplomas del programa de Formación y Pasantías que la Fundación DPT desarrolla en convenio con la Universidad Tecnológica Nacional, el Polo IT Buenos Aires, la Dirección de Escuelas Técnicas de la Ciudad de Buenos Aires y el Programa Aprender Trabajando.**

A través de dicho programa, la Fundación DPT y la UTN, capacitaron en Programación Avanzada a 39 alumnos del último año de cuatro escuelas técnicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (N° 37, N° 35, N° 24 y N° 32), y posteriormente dichos alumnos realizaron prácticas de profesionalización en doce (12) empresas asociadas al Polo IT Buenos Aires.

La participación de la Fundación DPT en este tipo de programas responde directamente al ejercicio de su misión como interfaz entre los ámbitos científico-tecnológico, académico y productivo para contribuir al desarrollo social y económico del país. La experiencia de la Fundación en estas acciones muestra resultados sumamente fructíferos en términos de calificación técnica, inmersión en el ámbito productivo y acceso al primer empleo por parte de segmentos jóvenes con orientación tecnológica, beneficiando asimismo a las empresas mediante el acceso a capital humano dotado de alto potencial de desarrollo.

## **RESEÑA DE FUNDAMENTOS, OPERATORIA Y PERSPECTIVAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y PASANTÍAS DPT**

La Fundación DPT participa como Sponsor de Plata en la Cumbre de Inversiones de Riesgo "Donde la Innovación encuentra Capital", que se realizará el 9/12/2015 en el Hotel Hilton Nueva Inglaterra de la ciudad de Boston, EE.UU.

Estas Cumbres de Riesgo -New England Venture Summit- conectan a organizaciones inversoras con el mundo de la innovación, representado por empresas con respaldo, en crecimiento y en fase inicial. Durante su desarrollo se difunden novedades tecnológicas, se debaten cuestiones claves que configuran el futuro de la innovación y se promueven vínculos entre organizaciones y personas con intereses afines y complementarios, particularmente entre empresas de vanguardia e inversores interesados. Se trata de un escenario ideal para cultivar y forjar vínculos para emprendimientos promisorios.

Su participación como Sponsor de Plata ubica a DPT entre las organizaciones de la Argentina y de América Latina que promueven el fecundo encuentro entre innovadores e inversores.

El pujante sector del Desarrollo de Software manifiesta, durante la última década, la insuficiencia de programadores para atender la creciente demanda.

Algunos programas con apoyo estatal, de nivel nacional, provincial o municipal, ofrecen capacitación gratuita y abierta en programación informática, pero dicha formación suele no ser integral ni articulada, presenta altísima deserción, y la posterior incorporación al mercado de trabajo resulta errática y volátil.

En materia informática, el desempeño efectivo del futuro programador sólo puede sustentarse en una formación sólida, integral, de bases amplias y con conocimientos fundamentales firmes, más que en la adquisición aislada de lenguajes específicos.

Con base en experiencias nacionales y extranjeras, se verifica que el “público objetivo” con mayor potencial favorable para dicha formación reside en los jóvenes que cursan el último año (o recientemente graduados) del nivel secundario.

Pero los integrantes de ese “público objetivo” requieren, en general, una pronta salida laboral y no disponen de tiempo suficiente para enrolarse en programas de larga duración. Para atraerlos, retenerlos y estimularlos durante el proceso de capacitación resulta crucial ofrecerles un programa sintético pero completo, administrado en un cursado intensivo de breve duración.

A través de diversas experiencias exitosas se verifica que el proceso de sensibilización, formación e inserción laboral de esos jóvenes resulta óptimo cuando las distintas instancias involucradas –establecimientos de educación secundaria, instituciones universitarias, sector empresario- trabajan articuladamente con claros objetivos comunes.

En el programa articulado por la Fundación DPT durante 2014-2015 los establecimientos de educación secundaria fueron las escuelas técnicas del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, la institución universitaria fue la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) Regional Buenos Aires y las empresas fueron Pymes del Polo IT Buenos Aires.

El proyecto, que apunta a incorporar amplias capas sociales al mercado de trabajo, cuenta con el auspicio de las instituciones intervinientes, resultando sin costo para el estudiante. La capacitación totaliza 500 horas y se inicia en el 2do semestre del último año del ciclo secundario.

Dicho proyecto incluye tareas de sensibilización/información (entre Abril y Junio), para comenzar en Julio el cursado propiamente dicho, con una frecuencia de 2 clases, de 4hs c/u, por semana. De tal modo, los alumnos egresan del ciclo secundario con el



40% de la carga del programa ya cumplida. Posteriormente se incrementa la intensidad del cursado a 3 clases por semana (entre 15Enero/15Marzo) y a 4 clases por semana (15Marzo/15Julio), incorporándose al trabajo en empresas a los 6 meses de haber finalizado la educación secundaria.

Las empresas Pymes del Polo IT Buenos Aires se nutren con los recientes egresados del ciclo secundario, los cuales continúan su formación en pleno proceso laboral y obtienen su titulación al finalizar el año de prácticas. Con ello, las Pymes que integran a los alumnos tienen asegurada su permanencia durante dicho período anual, sin riesgo de que emigren a grandes empresas.

El programa se implementará progresivamente en escuelas secundarias de la Ciudad de Buenos Aires y de la Provincia de Buenos Aires, facilitando el proceso de capacitación mediante la impartición parcial de contenidos “en línea”.

### **OPERATORIA EN LAS ESCUELAS Y SELECCIÓN POR LAS EMPRESAS**

Los tutores del área de computación de las escuelas informan y convocan a los alumnos para participar del programa DPT-UTN-Polo IT, destinando un tiempo de sus clases ordinarias para ampliar la información, responder a las consultas, recabar los datos de los interesados y confeccionar un listado de aspirantes.

Todos los alumnos que señalan su interés en participar tienen iguales oportunidades de incorporarse, sin ningún tipo de discriminación. Los tutores agrupan a los alumnos interesados para coordinar entrevistas de admisión con las áreas de recursos humanos de las empresas del Polo IT.

Las áreas de recursos humanos de las empresas realizan una secuencia de entrevistas para valorar los conocimientos de los aspirantes y evaluar sus aptitudes y competencias individuales. Esta fase de selección –que representa una aproximación a la primera experiencia en el campo laboral- es altamente valorada por alumnos y autoridades de las escuelas como un potente instrumento formativo.

Al finalizar esta fase la empresa confirma o consolida el número de plazas que ofrece para las prácticas.



## AUSPICIO A LA JORNADA DE GOBIERNO ABIERTO EN EL IDES-CIS-CONICET

**La Fundación DPT participó como entidad auspiciante en la Jornada Académica de Gobierno Abierto realizada el 30/11/2015 en la sede del Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES) en la Ciudad de Buenos Aires, en el marco institucional del Centro de Investigaciones Sociales (CIS) / IDES-CIS-CONICET.**

La Jornada, que reunió a expertos de los sectores académico, social, estatal, de la actividad privada y del ámbito internacional, tuvo por objetivo promover y coordinar el compromiso y la activa participación del sector académico en materia de Gobierno Abierto en América Latina. A través de la misma se generaron espacios académicos en red para difundir, investigar, formar, publicar y colaborar en materia de Gobierno Abierto; así como para co-crear, con actores de la sociedad civil y del gobierno, propuestas de compromisos hacia la apertura, la transparencia, el acceso a la información, la rendición de cuentas y la participación.

Otras instituciones auspiciantes de la Jornada fueron: Embajada de Canadá en la Argentina y Paraguay, Organización de los Estados Americanos (OEA), CSO Regional de la Alianza para el Gobierno Abierto, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Colegio de las Américas (COLAM) de la Organización Universitaria Interamericana (OUI), CONICET, CONEAU, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Unidad de Gobiernos Locales de la Universidad Nacional de Quilmes, Hivos, Novagob, Fundación Ciencias de la Documentación (España), Fundación Directorio Legislativo, Poder Ciudadano, Asociación Argentina de Estudios de Administración Pública (AAEAP), entre otros.

## ACUERDO CON EL INTA PARA EJECUTAR UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y TESIS DOCTORAL

El 20/10/2015 la Fundación DPT suscribió un acuerdo con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) para la ejecución del proyecto de investigación y tesis doctoral "Estudio microbiológico y molecular del agente causal de la Lana Sisal en ovinos" por parte de la Lic. Alejandra Mariana Abdala.

Se convino que el INTA, a través de la Estación Experimental Agropecuaria Bariloche, ejecutará el aporte económico de la Fundación con el objetivo de realizar los ensayos de secuenciación genómica correspondientes al referido proyecto.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ENTRE LA FUNDACIÓN DPT Y LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL: DESARROLLO DE REACTIVOS**

La Fundación DPT y la Universidad Nacional del Litoral (UNL) suscribieron el 12/12/2011 un acuerdo de investigación sobre “Desarrollo de un kit de reactivos para la detección cuantitativa del gen de fusión BCR-ABL mediante PCR en tiempo real”, actuando como unidad ejecutora el Departamento de Bioquímica Clínica de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL.

A través del proyecto acordado, se desarrolló un kit de reactivos cuyas características analíticas muestran una performance similar a los kits importados y es capaz de expresar los resultados homologados al estándar internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

## REFERENCIAS

Esta sección incluye una selección de referencias documentales vinculadas con la temática central de este número: “Protección del conocimiento científico-tecnológico en la Argentina”.

Mediante el clickeo de uno de los títulos, el lector accederá al resumen del documento, el cual incluye el enlace al texto completo del mismo.

Los títulos para acceder a los respectivos resúmenes y enlaces a los textos completos son los siguientes:

- Argentina. Instituto Nacional de la Propiedad Industrial
- Argentina. Ley 26.899: Creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos
- Investigación: ¿Qué es la propiedad intelectual?
- Patentar: mucho, poquito, nada
- El patentamiento y la generación de riquezas a partir de la ciencia en la Argentina
- Capitalismo y Conocimiento: materialismo cognitivo, propiedad intelectual y capitalismo informacional
- Universidades y organismos públicos de investigación: utilización de la propiedad intelectual para promover la investigación y crear “start-ups” innovadoras
- Obstáculos de los centros públicos de investigación para patentar
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
- Informe mundial de 2015 sobre la propiedad intelectual
- Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT)
- Preguntas frecuentes sobre el Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT)

**Nota del Editor:** El editor no se responsabiliza por los conceptos u opiniones vertidos en las entrevistas, artículos y documentos reseñados en este Boletín, los cuales son de exclusiva responsabilidad de los respectivos entrevistados, autores o colaboradores.

#### **STAFF BOLETÍN DPT**

**Director:**

Sr. Guillermo Gómez Galizia.

**Coordinador Editorial:**

Lic. José Luis Tesoro

**Asesor:**

Dr. Carmelo Polino

**ISSN 2525-040X**