




Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Gobierno de Ciencia,  
Tecnología e Innovación Productiva

**NONAGÉSIMA PRIMERA REUNIÓN DEL  
CONSEJO INTERINSTITUCIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CICYT)  
Jueves 08 de noviembre de 2018**

**PRESENTES**


- SGCTeIP:** Dr. Lino BARAÑAO (Secretario de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva)  
Lic. Agustín CAMPERO (Secretario de Articulación Científico Tecnológica)  
Mg. Paula NAHIRÑAK (Subsecretaria de Coordinación Institucional)  
Mg. Lucas LUCHILO (Subsecretario de Evaluación Institucional)  
Lic. Jorge ROBBIO (Subsecretario de Estudios y Prospectiva)  
Dr. Tomás AMEIGEIRAS (Subsecretario de Federalización de la CTIP)  
Dr. Alejandro MENTABERRY (Titular de la Unidad de Coordinación General de la SGCTeIP)
- ANLIS:** Dra. Claudia PERANDONES (Interventora)
- CIN:** Dr. Jerónimo AINCHIL (Rector UNSDA - Representante Reg. Bonaerense)  
Ing. Enrique MAMMARELLA (Rector UNL - Representante Reg. Centro)  
CPN Oscar ALPA (Rector UnLPam - Representante Reg. Sur)
- CNEA:** Dr. Alberto LAMAGNA (Vicepresidente)
- CONAE:** Ing. Raúl KULICHEVSKY (Director Ejecutivo y Técnico)
- CONICET:** Dr. Alejandro CECCATTO (Presidente)
- CRUP:** Dr. Mario LATTUADA (Asesor)
- IAA:** Lic. Rodolfo SÁNCHEZ (Director)
- INA:** Ing. Pablo D. SPALLETI (Presidente)
- INTA:** Ing. Agr. Martín IRURUETA (Coordinador Nacional de Investigación y Desarrollo)
- INTI:** Ing. Daniel LUPI (Vocal)
- SEGEMAR:** Dr. Julio RÍOS GÓMEZ (Presidente)

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, al octavo día del mes de noviembre de 2018, se reúne el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT) en la Biblioteca del Centro Cultural de la Ciencia, en el Polo científico Tecnológico.

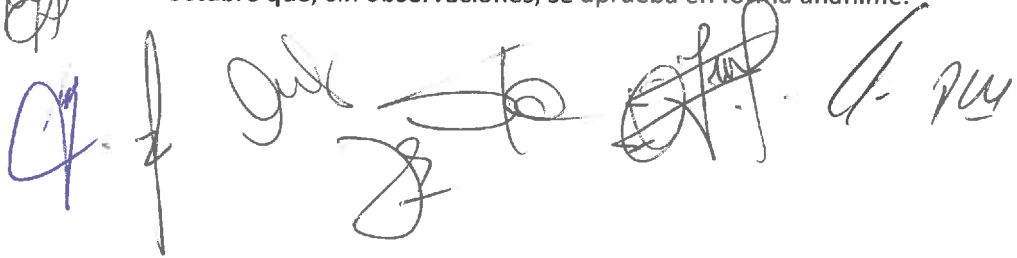


El Lic. Campero inicia la reunión dando la bienvenida a los presentes. Cede la palabra al Sr. Secretario de Gobierno Dr. Lino Barañao quien se refiere la importancia que tiene para el país el lanzamiento del satélite SAOCOM, y felicita al Ing. Kulichevsky. Destaca la necesidad de seguir haciendo ciencia básica y relativiza la antinomia entre la investigación básica y la aplicada, señalando en la experiencia del SAOCOM un buen ejemplo del trabajo de excelencia de científicos e ingenieros argentinos, así como de la vinculación con el sector privado. Da la bienvenida al Dr. Föhrig, invitado y expositor de la reunión destacando los lazos construidos con el Ministerio de Seguridad a partir de varias líneas de trabajo conjuntas.

**Aprobación Acta reunión del mes de octubre de 2018**



El Lic. Campero pone a consideración de los presentes la aprobación del acta de la reunión del mes de octubre que, sin observaciones, se aprueba en forma unánime.





Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Secretaría de Gobierno de Ciencia  
Tecnología e Innovación Productiva

**Instituto Conjunto de Conducción Estratégica (ICCE): una oportunidad para impulsar la Ciencia y la Tecnología aplicada a la Seguridad. Presentación a cargo del Sr. Secretario de Coordinación, Formación y Carrera del Ministerio de Seguridad de la Nación, Dr. Alberto Föhrig**

El Dr. Föhrig, hace un racconto de la situación en la que se encontraba el Ministerio de Seguridad cuando asumió la actual gestión, señalando que las series estadísticas estaban incompletas no obstante lo cual algunas pudieron reconstruirse. A partir de 2016 las series se hicieron con la colaboración de las 24 provincias argentinas. En 2016 se hizo, con el INDEC, la 1ª Encuesta Nacional de Victimización que permite contrastar los resultados de las estadísticas oficiales tanto del poder judicial como de las policías provinciales, con la percepción que los ciudadanos tienen de la seguridad en sus respectivos territorios. Eso se hizo con una muestra significativa de 40.000 casos con representatividad provincial. Este sistema estadístico se acreditó (inicialmente con una calificación B y a partir de este año con una A) ante un organismo especial de la ONU dedicado al Delito Complejo con sede en Viena, que acredita los sistemas estadísticos de los países, conformando un primer elemento crucial para trabajar con evidencia en el diseño de políticas públicas. El segundo gran núcleo que se empezó a trabajar fue el de producir algunos proyectos en donde hubiese un intercambio fluido entre fuerzas de seguridad e investigadores. Por razones históricas eso ha sido siempre difícil, y se comenzó a hacer con el CONICET un proyecto de desarrollo de tecnología en 4 puntos de la frontera que suma la colaboración entre una empresa estatal israelí, el ministerio de ciencia israelí, la empresa INVAP y el Ministerio de Seguridad de la Argentina. Previo a la generación de ese proyecto se trabajó con un equipo multidisciplinario encabezado por investigadores de la Universidad Nacional de Misiones que determinaron la línea de base para las problemáticas de seguridad, como paso previo a la instalación de este equipamiento, de manera de que todas las mediciones que se puedan hacer en rendimiento, productividad, mejora de las condiciones subjetivas de seguridad en esa zona cuente con una línea de base suficientemente sólida. Ese proyecto se terminó luego de 2 años de trabajo. El segundo proyecto en el que trabajaron intensamente es en el de análisis de sentencias judiciales para informar la política del Ministerio de Seguridad con relación al Poder Judicial y al Ministerio Público. Y el tercer gran proyecto en materia de investigación es el de policías provinciales. El primer caso se trabajó con autoridades de la provincia de Santa Fe, constituyendo el primer proyecto integral de comparación de policías provinciales. Estos son ejemplos de la manera que quieren trabajar en el diseño de políticas hacia las policías provinciales, con datos, con evidencias, y obviamente con la enorme heterogeneidad que ellas poseen. Resumiendo, estadísticas, investigaciones son áreas que están desarrollando con alguna intensidad y que les han sido de mucha utilidad en términos concretos de diseño de políticas.

Manifiesta que el Ministerio de Seguridad tiene gran necesidad de investigación aplicada y en ese sentido han desarrollado algunas iniciativas muy útiles, como por ejemplo una aplicación específica para controlar la admisión a estadios de fútbol. Ese sistema, que está en funcionamiento hace 2 años, justifica con creces la inversión realizada por el Estado Nacional (el salario de tres ingenieros); reemplaza al sistema AFA plus, que llevó varias decenas de millones de pesos, y ha producido gran impacto en la restricción real de barras bravas con derecho de admisión a las canchas con una disminución concreta de la violencia. A su vez se encuentran trabajando en tecnologías de reconocimiento facial y próximamente integrarán a una investigadora experta en inteligencia artificial aplicada a la seguridad.

Explica que crearon el escalafón de Investigación en la Policía Federal, que se encontrará operativo el año próximo, en el que habrá una trayectoria específica en la carrera de los Policías Federales del país para el ejercicio y formación en investigación, corrigiendo una situación histórica en la que los agentes cambiaban permanentemente la naturaleza de sus tareas. Esperan un impacto en la profesionalización y la introyección de determinadas dinámicas de investigación mucho más profundas de las que hoy tiene la



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Secretaría de Gobierno de Ciencia,  
Tecnología e Innovación Productiva

Policía Federal. Algo similar están comenzando a hacer en Gendarmería y menos avanzados están en la Prefectura Naval.

Aclara que el Ministerio de Seguridad es el usuario más activo del sistema de producción para la defensa porque los consumos de las fuerzas de seguridad y las operaciones de sus 100.000 agentes son diarias, por lo que tienen un impacto mucho mayor que los del área de defensa, que son episódicos. Por esta razón trabajan muy intensamente con FADEA, con Fabricaciones Militares y con TANDANOR, de los que son el principal cliente en el país. A partir del aprendizaje realizado en estos años, se ha comenzado con el desarrollo de vinculaciones de las fuerzas de seguridad con empresas, a través de proyectos específicos de seguridad, como el proyecto ya mencionado para proveer de alta tecnología a cuatro puntos de frontera del país, involucrando radares, cámaras, drones de alta tecnología, sensores fijos y móviles, mediante una asociación entre una contraparte gubernamental (el ministerio israelí), una empresa pública israelí, el Ministerio de Seguridad argentino y el INVAP. La lógica de este proyecto es transferir tecnología desde las contrapartes israelíes a la Argentina, un proceso extremadamente interesante y rico que le ha permitido al INVAP introducir un conjunto de nuevos conocimientos en esta tecnología específica de la que carecía antes. Para ellos lo importante era tener como contraparte a un socio argentino que los pudiese ayudar a trabajar en un proyecto de altísima tecnología y concluirlo con éxito. INVAP fue una parte crucial de este proceso que además de ayudarlos como “asesor tecnológico” en la selección de productos y en la implementación del proyecto, será el encargado de mantener la tecnología una vez que ésta esté instalada, otorgándole a la Argentina la capacidad autónoma de diligenciar este proyecto con técnicos locales. La provisión de repuestos será hecha por las empresas que correspondan, la operación del sistema en su conjunto será hecha por el INVAP junto con el Ministerio de Seguridad. Las fuerzas de seguridad cumplieron muchísimas etapas de formación en Israel y en la Argentina, de la que INVAP fue parte, y ahora hay una nueva generación de gente joven en las fuerzas de seguridad que opera estos nuevos sistemas, muy sofisticados. Estos sistemas se trasladan por fibra óptica y tienen visión en tiempo real en un centro de comando y control en una sede del ministerio de seguridad. Esto permite tener datos e imágenes en tiempo real de lo que ocurre en estos puntos calientes de frontera.

También comenta acerca de un programa de trazabilidad de armas, cuya prueba piloto se estará terminando en las próximas semanas, que permite tener un reporte en tiempo real y georreferenciada cada vez que ese arma se dispara. Esto ya se está usando en el área metropolitana de Buenos Aires y también se implementará en otros conurbos del país, como el Gran Rosario, el Gran Córdoba y el Gran Mar del Plata. Ese proyecto fue íntegramente desarrollado por el ministerio de seguridad y por el INVAP, y ahora cuentan con la posibilidad de comercializarlo a países extranjeros que se mostraron interesados en replicar el proyecto, así como diversas policías provinciales.

Asimismo se encuentran en una fase algo preliminar dos proyectos con empresas extranjeras, fuerzas de seguridad y el sistema de producción para la defensa, en un esquema en el que los científicos del Ministerio de Seguridad, las fuerzas de seguridad y empresas argentinas de tecnología puedan tener la posibilidad de intercambiar y de comercializar con el exterior. Un ejemplo de ello es la colaboración iniciada con una empresa de producción naval a través de un *joint venture* cuyo objetivo es producir en la Argentina junto con la Prefectura Naval para la venta de navíos al exterior.

Informa que a principios de enero se comenzará con la construcción del nuevo edificio del Instituto Conjunto de Conducción Estratégica (ICCE) frente a la Villa Olímpica que se acaba de inaugurar, en una vieja nave industrial en Lanús. En este lugar se realizará la formación conjunta de las futuras cúpulas de las fuerzas de seguridad con el objetivo de que los futuros cuadros directivos de las fuerzas de seguridad pasen una etapa de cuatro meses donde tengan que estudiar, formarse, trabajar, rendir exámenes y ser evaluados, como condición previa; a partir del 2020 esta capacitación va a signar el acceso de esas personas a la conducción de sus fuerzas. Su construcción se financiará mediante un crédito del BID. Dentro del ICCE habrá un laboratorio de enseñanza de ciencias forenses, comunicaciones y de desarrollo



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Gobierno de Ciencia  
Tecnología e Innovación Productiva

de software específico para las fuerzas de seguridad, como inversión en formación de los RRHH necesarios para la operación de los laboratorios. La idea es dotarlo de equipamiento que no se encuentre en otros laboratorios del Sistema científico y operar en red para complementarse y optimizar la inversión realizada por el Estado argentino en equipamiento de laboratorios. Queda abierto a propuestas que desde los organismos del SNCTI le puedan hacer llegar en este sentido. El ICCE se encuentra funcionando hace 2 años y la semana pasada egresó la segunda camada de oficiales de alta graduación en las cuatro fuerzas. También se forman allí fuerzas provinciales.

El Lic. Campero agradece al Dr. Föhrig la presentación e inicia la rueda de preguntas y comentarios.

El Ing. Spalletti agrega otro tema que considera muy importante y que también está desarrollando el ministerio de seguridad junto con los organismos de ciencia y técnica, relacionado a la gestión de riesgo. Comenta que el INA participa en el sistema de gestión de riesgo de inundaciones que, junto a otros organismos que también colaboran con el ministerio, hoy se encuentran sin presupuesto. Entiende que desde el ministerio se está gestionando el presupuesto para el año próximo para el SINAGYR, pero considera importante contar con el apoyo del CICYT para lograr los mecanismos necesarios para seguir adelante con estos proyectos.

El Lic. Campero aclara que en esta ocasión, se le ha solicitado al Dr. Föhrig que se centre en las actividades que son incumbencia de la Secretaría a su cargo. Además de la gestión del riesgo, menciona que existen otras líneas de trabajo conjuntas con el ministerio de seguridad como la acreditación de los laboratorios forenses, en la que también participa el ministerio de justicia. Recuerda el encuentro de Policía Científica coorganizado por el Ministerio de Seguridad y el CONICET realizado siete días atrás con muy buenos resultados. Asimismo informa que se está avanzando en un PICT-O seguridad con el Ministerio de Seguridad que se lanzaría a principios del año entrante. Consulta al Dr. Föhrig sobre el estado del proyecto “trazabilidad de municiones”.

El Dr. Föhrig responde que el INVAP tuvo una participación importante al trabajar junto a la Gendarmería y que ya tienen 100 armas taggeadas, que en este momento están siendo seguidas por un sistema de antenas que hay en toda la ciudad.

El Dr. Lamagna agradece la presentación y relata que la CNEA tradicionalmente colabora con el tema forense en Bariloche. Considera muy buena la decisión de vincularse con científicos y tecnólogos de la Argentina, y pone a disposición a los profesionales de la CNEA. Recuerda un proyecto de desarrollo que tenía la CNEA con una empresa privada argentina referido a drogas y explosivos. Considera positivo el modelo laboratorio-empresa que se está impulsando ya que sirve para traccionar a los investigadores hacia una agenda a concretar en tiempo y forma.

El Dr. Ceccatto, reitera el compromiso del CONICET en ayudar al ministerio de seguridad en lo que sea posible, y enfatiza su compromiso personal para agilizar cualquier demora dentro de la institución.

El Lic. Parisow comenta en relación con lo expuesto por el Dr. Föhrig, que desde el principio de la gestión consideran que la asociación con la Ciencia y Tecnología es fundamental para el cambio de perfil que se busca en las fuerzas de seguridad. Comenta que también están realizando otro estudio relacionado con la cultura institucional de las Fuerzas, donde participa un equipo de investigación de alrededor de 6 doctores del ámbito de las ciencias sociales. En el esfuerzo realizado en el proyecto de adopción de tecnologías para las fronteras, se comprobó que es todo un desafío lograr ese cambio de cultura. En todos





Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Gobierno de Ciencia,  
Tecnología e Innovación Productiva

los ejemplos comentados se viene trabajando desde las ciencias sociales y las ciencias exactas. Aprovecha la oportunidad para invitar a los organismos del CICYT a colaborar con las aplicaciones que puedan tener para los temas relacionados al área de seguridad.

### Acceso Abierto a publicaciones y datos: situación actual y próximos pasos, a cargo de la Subsecretaria de Coordinación Institucional, Mg. Paula Nahirñak

La Mg. Nahirñak inicia la presentación recordando que el objetivo del Acceso abierto es difundir los resultados de las investigaciones. También menciona que el modelo hegemónico de difusión y acceso a la producción científica transita un estado de crisis que no es nuevo pero que se profundiza cada vez más debido al encarecimiento de los costos que pagan los investigadores por publicar en revistas (“APC”) así como del costo de acceder a esas publicaciones que en el país lo concentra la SGCTeIP. Añade que existe otro costo, bastante oculto, relacionado con el tiempo que los investigadores le dedican a la evaluación de artículos para esas revistas. Comenta que el costo de las suscripciones a las revistas está dolarizado y que las editoriales aplican una tasa de crecimiento que se verifica cada vez que se renuevan los contratos de suscripción y que no se corresponde ni con el uso, ni con el acceso ni con un índice de precios, tornándose cada vez más insostenibles e injustificables. Varios países ya han discontinuado las suscripciones, fundamental aunque no exclusivamente a Elsevier, y en este marco, la Unión Europea acaba de publicar el Plan S, a partir del cual se propone entrar en un periodo de transición hasta el año 2020, para luego exigir a los investigadores a que publiquen en acceso abierto las investigaciones financiadas con fondos públicos.

A su vez considera importante no desconocer lo que está pasando con plataformas alternativas donde los investigadores comparten sus trabajos, del estilo de *Researchgate*, y también la ya famosa página del sitio ruso “pirata”, por ahora legalmente incontrolable, donde están disponibles gratuitamente todas las publicaciones por las que se pagan millones de dólares en el circuito legal. Los investigadores de los países que han discontinuado el acceso a suscripciones pagas presentan las mayores descargas por investigador de ese sitio. En el mismo trabajo publicado en una revista [Bohannon J, Elbakyan A (2016) “Who’s downloading pirated papers? Everyone”. *Dryad Digital Repository*. <https://doi.org/10.5061/dryad.q447c>] en el que se analizan las descargas de la página rusa se puede saber el mapa de la situación argentina, con la localización geográfica de las mismas y como datos destacables, que la mayoría de los títulos de los trabajos que se descargan en Argentina son de revistas que están suscriptas y pagadas por la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología (BECyT). Una explicación posible a esta realidad puede ser que los investigadores no saben cuáles son los títulos suscriptos por su institución o no conocen la manera de obtenerlos, o que quienes realizan las descargas no pertenecen al sistema CyT, pero de alguna manera llegaron a encontrar los títulos y descargárselos. Frente a este contexto sumamente complejo es que se encuentra una crisis muy importante, con presupuestos cada vez más cuestionados con respecto a la política de Ciencia y Tecnología, por el peso que tiene el presupuesto asignado a las publicaciones en relación con otras actividades de fomento y de apoyo a la ciencia. Por otra parte, comenta que en uno de los últimos talleres realizados en el marco de la semana del acceso abierto, surgió que los investigadores no saben dónde publicar para que no les cobren por hacerlo. Esto es de especial interés para ellos ya que en Argentina la publicación en revistas no es un gasto elegible para ser financiado desde el Estado. Por esta razón, les solicita a los presentes que ayuden a la difusión de un vínculo a un buscador por área temática de revistas que no cobran por publicar.

Recuerda que Argentina tiene una ley de acceso abierto reglamentada, muy bien vista internacionalmente, que nos permite encuadrar las decisiones institucionales que se van tomando bajo su marco. Esta ley regula las obligaciones de las instituciones y de los investigadores que reciben financiamiento público. La misma dice que la obligación de publicar en acceso abierto los resultados de

PLM

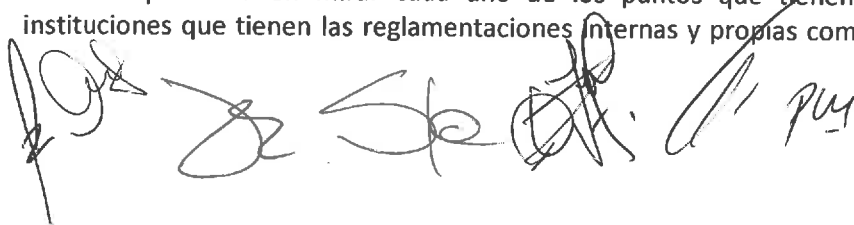


Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Gobierno de Ciencia  
Tecnología e Innovación Productiva

las investigaciones se debe cumplir cuando éstas sean financiadas con fondos del estado, total o parcialmente, y aunque el proyecto de investigación sea cofinanciado con otros fondos no públicos, así como si el financiamiento se recibe de forma directa (mediante el pago de salarios, incentivos, subsidios, etc.) o de forma indirecta (a través del acceso a bibliografía científica, utilización de infraestructura de las instituciones y organismos, uso de insumos y equipamientos, financiamiento total o parcial de viajes), con la finalidad de desarrollar actividades científicas, tecnológicas y de innovación. En suma, quienes reciban fondos públicos con esta finalidad están incluidos dentro del alcance de la ley de acceso abierto. También procede a recordar a los presentes las fechas en las que se vencen los plazos para que las instituciones se adecuen a la ley y vayan construyendo sus repositorios enmarcados en las políticas de acceso abierto. Para publicaciones relativas a sus proyectos de ciencia, tecnología e innovación se estipuló un año desde la publicación de la reglamentación (cuyo plazo se cumplió en noviembre de 2017) y para los correspondientes al acceso abierto a datos primarios de esos proyectos, se estipularon dos años, cuya fecha de cumplimiento es noviembre de 2018. La misma Ley sentencia que "luego de los dos años de publicada la Reglamentación, quienes no cumplan en un 100% la Ley se tornarán en instituciones no elegibles para obtener ayuda financiera pública".

La subsecretaria explica que tener políticas de acceso abierto significa construir una normativa propia para la institución en la que todos los integrantes de la misma que sean alcanzables por ella sepan qué tienen que hacer con respecto a las publicaciones y a los datos primarios. Hasta el momento, 138 instituciones son las alcanzadas por la normativa por recibir financiamiento público e incluye tanto a universidades públicas como a las privadas que son alcanzadas por el financiamiento público. Los investigadores deben elaborar un Plan de Gestión de Datos (PGD), que es la estrategia que se utilizará para la recolección de esos datos, especificando dónde se van a almacenar, quién será el responsable de ellos, cómo se van a recolectar, cómo será la difusión posterior, algo que muchos investigadores ya realizan al recibir financiamiento internacional. En ese sentido, los repositorios digitales de las instituciones son una exigencia de la reglamentación, deben adherirse al Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD) de Argentina, cumplir con sus pasos que se realizarán conjuntamente con el equipo de la BECyT, donde se evaluará y validará su calidad para pertenecer al sistema y poder de este modo estandarizar la cosecha de datos. Esto es así para que cualquier persona que quiera efectuar una búsqueda en el SNRD argentino, pueda encontrar la misma información que si fuera a la institución. Esto permite integrar al país en una estrategia de difusión de conocimiento y de la ciencia en Latinoamérica, y poder pertenecer a otra iniciativa a nivel mundial. Al cumplir estas exigencias de los estándares mundiales de calidad en los repositorios institucionales argentinos, se asegura la visibilidad de esta información en el mundo, con la importancia que esto tiene para la ciencia argentina. Los estándares básicamente están relacionados con los metadatos. Es importante poder diferenciar entre una base de datos, un portal y un repositorio digital. Un repositorio digital es una sistematización de metadatos, de publicaciones y ahora de datos, que sirve para poder encontrarlos en los buscadores del mundo. El objetivo es preservar y estandarizar los datos para facilitar las búsquedas y las reutilizaciones de los objetos digitales. Con respecto a la política de acceso abierto, ya hay algunas instituciones que han dictado sus políticas, dentro del marco de la ley nacional.

Menciona que implementar una norma de repositorios digitales implica un cambio cultural muy grande, respecto a la manera como se maneja la información que se produce, cómo se almacena, cómo se comparte; implica cambios en áreas dentro de las instituciones, inversión en RRHH, en infraestructura, y por eso los plazos de cumplimiento son muy generosos. Es evidente que dictar su propia reglamentación de políticas de acceso abierto para adherir al SNRD les cuesta a las instituciones. Para ello, la Mg Nahirñak sugiere a las instituciones confiar en los evaluadores de la BECyT que están muy entrenados y tienen mucha experiencia en mirar cada uno de los puntos que tienen que contener esas políticas. Las instituciones que tienen las reglamentaciones internas y propias como el CONICET y la CIC, ya imparten





*Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

Secretaría de Gobierno de Ciencia,  
Tecnología e Innovación Productiva

las obligaciones para sus investigadores en sus reglamentos operativos, y pueden servir de ejemplo. El SNRD, al igual que los demás sistemas nacionales, tienen líneas de financiamiento propias para la adquisición de equipamiento informático y pago de asignaciones estímulo con esta finalidad y existe un margen muy importante para crecer en este aspecto. El cambio cultural ya se evidencia en las quejas que se reciben en la Subsecretaría respecto a la falta de cumplimiento de la ley en diversas instituciones, y eso está cambiando la manera de hacer ciencia, que tiende cada vez más a ser abierta. Anticipa a los presentes que se les enviará una nota a las instituciones que aún no comenzaron el proceso de adecuación a la ley o lo hicieron de manera parcial, para que comiencen con este proceso a la brevedad.

La Mg. Nahirñak también aprovecha la ocasión para comentar las futuras acciones para el año que viene desde la Subsecretaría como las mejoras en el sistema de gestión de turnos para los sistemas nacionales, el lanzamiento de la formación de RRHH para incubadoras de repositorios digitales, o la difusión del módulo MARI del CONICET como un ejemplo de traspaso de publicaciones que se archivan en el SIGEVA para pasar a sus propios repositorios digitales institucionales. La intención es que la obligación del cumplimiento de la ley de repositorios digitales no signifique una mayor carga administrativa para los investigadores, por lo que la difusión de este módulo es muy importante para aprovechar la información que ya se encuentra disponible, algo que no se realiza automáticamente y que requiere de una cierta curaduría. Agradece la atención de los presentes y deja el espacio abierto a preguntas.

El Dr. Ceccatto destaca que el tema es muy sensible para todos aquellos que trabajan y han trabajado en esto y se alegra de saber que están en marcha los avances de algo que se inició hace tanto tiempo y que cuesta concretarlo. A su vez comenta que aunque existen obligaciones que impone la ley sobre la difusión de los resultados de las investigaciones científicas, tecnológicas y de innovación, con financiamiento público, aclara que existen salvaguardas para aquellos proyectos de tecnología e innovación que están protegidos por convenios con terceros; las instituciones no están obligadas a exponer esos datos.

La Mg. Nahirñak agradece la aclaración y agrega que hay plazos para la publicación en acceso abierto de la producción de las instituciones, tanto de los datos crudos como las publicaciones. Las instituciones pueden durante ese lapso de tiempo salvaguardar por 5 años esos datos, un margen que permite no entorpecer la divulgación de conocimiento que pueda inhibir la condición de novedad para el patentamiento.

El Ing. Lupi pregunta cómo se protegen los datos sobre, por ej., riqueza ictícola o cultivos, que tienen un potencial comercial o estratégico.

El Mg. Luchilo dice que el avance al acceso abierto a la información es generalizado, es lo mismo que ocurre en otros países.

La Mg. Nahirñak dice que EEUU tiene una impronta muy fuerte de acceso a los datos, que se evidencia en que todos los proyectos financiados por la NSF tienen los datos protegidos por 6 meses, algunos proyectos más críticos por un poco más, pero después los ponen en abierto.

El Dr. Mentaberry agrega que se pueden generar deferentes niveles de acceso a la información y de tiempo de liberación de los datos según su grado de criticidad. Respecto a los datos ictícolas, manifiesta que lo que ocurre hoy es que nadie sabe lo que pasa y eso no es positivo. Y por otra parte hay algunas cosas que otros las saben antes que nosotros. Por otra parte pregunta acerca de la factibilidad del cumplimiento de los plazos de la reglamentación (noviembre 2018) ya que entrarían en vigor las restricciones al acceso al financiamiento público para los incumplidores.



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Secretaría de Gobierno de Ciencia  
Tecnología e Innovación Productiva

El Dr. Lattuada entiende que también hay que considerar la intencionalidad de la ley y del proyecto original, ya que fue un primer elemento en la construcción de la articulación científico tecnológica en la Argentina, similar a lo que se ha intentado con los sistemas nacionales. El objetivo de la ley no es punitivo fundamentalmente, sino todo lo contrario, es compartir la cantidad de información que está dispersa y aislada, y crear una cultura de cooperación y de construcción colaborativa entre organismos de un sistema que no actúa como tal. Cree que no habría que preocuparse tanto por si hay un dato que no se va a publicar o si alguna institución no se pliega inmediatamente en los tiempos de la ley sino, antes bien, ver la tendencia. Todos los que tienen o han tenido alguna responsabilidad en la función pública para la construcción de una política de ciencia y tecnología, y de articulación del sistema, tienen que pensar que ésta es una tendencia que hay que ir construyendo paso a paso. Si bien éste ha sido un modelo que muchos países están tomando como ejemplo no significa que se deba cumplir a rajatabla, que haya que ser punitivos apenas se cumplan los plazos de la ley y bloquear el financiamiento, pero sí tiene que ser un llamado de atención para ir integrando los datos de las colecciones, los conocimientos que se producen en cada una de las instituciones e ir consolidando en el largo plazo la construcción del sistema para que funcione como tal.

El Dr. Ceccatto agrega que la ley es del 2013 y que es un plazo considerable para que las instituciones se adecuen a la ley. No se pide que tengan culminado el proceso en el 2018 sino que muestren una voluntad de hacerlo, y coincide en que no hay una política punitiva como fin fundamental de la ley. Entiende que habrá más plazo para los que no cumplieron los plazos.

El Lic. Sánchez, explica que desde el Instituto Antártico Argentino han cumplido con los requerimientos de la ley, tanto el año pasado como este año, y que adhieren e impulsan este cambio cultural. Consulta sobre las perspectivas de implementación de las incubadoras, para ayudar a aquellas instituciones que no tienen la estructura suficiente para asegurar el cumplimiento de la ley.

La subsecretaria espera que pueda darse para la segunda mitad del año que viene. Están pensando en un esquema de incubación donde se ayude a las instituciones a través de un financiamiento específico y una infraestructura determinada para que todas puedan tener su repositorio digital institucional pero luego se espera que cada una pueda hacerse cargo de los costos de la gestión, la administración y el mantenimiento de su propio repositorio y de su proyecto.

El Dr. Lamagna comprende lo que manifestaba el Ing. Lupi ya que la CNEA tiene esa dificultad, es decir, la mitad de la producción no se puede ni se debe poner en repositorios abiertos porque estarían violando normativas internacionales, pero hay otra parte que sí, la que está más orientada hacia la investigación básica, que se publican en los *papers*.

La Mg. Paula Nahirñak interviene comentando que, en ese sentido, hay una variedad de situaciones que la ley contempla, como datos personales, información sensible, etc.

El Mg. Luchilo opina que hay que combinar algún estímulo con algún llamado de atención fuerte porque el cumplimiento de esta norma depende de algo que tiene que ser importante para todas las instituciones que es, en primer lugar, la gestión de la información, y la calidad y actualización de su sistema bibliotecario. Los investigadores tienen que depositar sus publicaciones primero y sus datos después, cosa que puede ser un poco incómoda, pero que en realidad ya están haciendo, aunque no siempre en Argentina. La entrega de los datos primarios en algunas revistas para publicar como contraparte, supera el depósito de los datos en sus propios repositorios institucionales. Hay una cierta tendencia en la cual el propio sistema de publicaciones y de redes sociales académicas van por delante de los propios repositorios.





Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Secretaría de Gobierno de Ciencia  
Tecnología e Innovación Productiva

Continúa con un segundo punto que atañe más al mundo de la investigación en sentido estricto. Indica que la organización global del sistema de publicaciones hoy descansa sobre un monto total de revistas de alrededor de 40.000 de las cuales 25.000 están incorporadas en *Scopus*, la base de indexación más importante del mundo, de las que poco más del 75% de los títulos están en manos de cuatro conglomerados editoriales que son parte de cuatro grandes grupos de gestión y comercialización de información con fuertes componentes financieros que son Relix (donde está Elsevier), Taylor & Frances, Wiley y Springer. Esos cuatro dominan casi 11.000 revistas de las más importantes del mundo. A esto se suman en el segmento superior las grandes editoriales universitarias y las de las grandes asociaciones científicas y profesionales sobre todo de los EEUU. Se financian con las suscripciones que pagan las bibliotecas universitarias y algunos gobiernos. Frente a esto aparecen las tendencias al acceso abierto que tienen dos vertientes: la vía verde (el acceso abierto por la vía del autoarchivo) o las revistas que son la mayoría numérica, financiadas por las propias instituciones que las producen. Y aparece otra vía, la dorada, que son las revistas de acceso abierto que se financian cobrándole un cargo de procesamiento de artículos a los autores. Estas revistas tienen un cargo de unos USD 2.000 o más por artículo. Y hay un tercer conjunto que son las revistas híbridas, que cobran por la suscripción pero además, si un autor quiere tener su artículo en acceso abierto, le vuelven a cobrar. Así son el 70% de las revistas de Elsevier. Todo eso está en tensión en este momento, y el signo más claro y más esperanzador es la caída de la cotización de las acciones de Elsevier en bolsa luego de la aparición de un informe que reseñaba algunas de estas cosas.

El Mg. Luchilo finaliza su intervención recordando que los repositorios digitales institucionales no son más que un sistema depósito de publicaciones que alguien validó antes. El sistema de validación académico sigue estando atado al referato de las revistas, entonces la sustitución del sistema de revistas por los repositorios no es posible al menos que se renuncie a la validación académica. Esa validación tiene, además del costo oculto del trabajo de los investigadores, el costo técnico de la gestión editorial avanzada que en cualquier revista buena es elevado. Entonces si bien este sistema que señalaba la Mg. Nahirñak está crujiendo no está claro que la alternativa de su sustitución esté muy disponible. Este es el escenario que entiende que vamos a tener en los próximos años y que será importante tener una voz de la comunidad de investigación en Argentina respecto a esto.

La Dra. Perandones comenta que ANLIS genera mucha información a partir de las evaluaciones de aislamientos bacterianos, microbiológicos y que cuando hacen genotipos, linajes, procedencia, árboles filogenéticos, esa información es muy crítica porque permite conocer muy bien la situación endémica y epidémica no solo local sino también de la región y dadas las políticas migratorias actuales se pueden generar muchas situaciones complejas si esa información se hiciera pública. En una reunión con el Secretario de Salud de EEUU se le planteó la asimetría que existe entre los reportes realizados desde Argentina al CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) sobre las tendencias de distintos microorganismos de interés, críticas para la toma de decisiones en salud pública, junto con la información para la FDA con respecto a la trazabilidad y la seguridad alimentaria, ya que no existe el mismo nivel de reciprocidad. En este momento junto a FDA, CDC y con el ministerio de defensa de EEUU se encuentran armando un *memorandum* de entendimiento a través del cual en paralelo a la información que se brinda sobre la tendencia secular de un determinado germen, el CDC devolverá la evolución del mismo en EEUU o en cualquier país que le permita reportar la información y para áreas críticas, porque muchas de estas situaciones bacteriológicas tienen un impacto importante a nivel del ministerio de defensa. Entiende que compartir los datos es el único mecanismo de poder pensar en la prospectiva y el futuro de lo que se va a tener que enfrentar, pero que hay que pedir más reciprocidad en el acceso a la información.



*Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología*

Secretaría de Gobierno de Ciencia  
Tecnología e Innovación Productiva

El Dr. Ceccatto comenta que la vía dorada o la vía híbrida es la estrategia que encontraron las editoriales para complicar la vía verde. Y respecto a cómo se reemplaza el sistema de evaluación, de credibilidad que hay detrás de los repositorios, recuerda que el primer gran repositorio libre previo a todos los actuales fue el archivo ArXiv (/ 'arkiv/) del laboratorio de Los Álamos, donde los físicos ponían sin validación todos los trabajos de investigación que habían realizado aun antes de enviarlos a publicar. El archivo era tan prestigioso que los investigadores se sentían en la obligación de realizar esto. Por otra parte, entiende que no se debe tener miedo a la exposición de los datos en acceso abierto. Es importante tener en cuenta la información científica que publica Latinoamérica es el 4% de la información científica global que se produce y promover acceso libre a toda esa información científica aporta mucho más que lo que se puede perder. Entiende que muchas veces detrás de la reticencia a mostrar la información, en realidad lo que hay es falta de información o desorganización.

El Dr. Mentaberry agrega que 5 años es mucho tiempo para cumplir con la ley y que en todo caso habrá que reformular plazos y niveles de información. Interpreta que todos entienden que no toda la información debe ser totalmente pública y que deben haber niveles de acceso. Si el nivel de acceso es la propia institución y ni siquiera el propio estado argentino sabe lo que hay allí, es grave. Y si el nivel de restricción es el propio investigador, que guarda sus datos y no se los da ni a la propia institución, más aún. Hay investigadores que colocan sus datos en las bases norteamericanas, porque alegan que es más fácil y están organizados. Hay información que no está disponible pero luego, en una reunión internacional, el investigador la pone a disposición para venderla. Eso es parte de una cultura que hay que cambiar, entre otras medidas posibles, con la aplicación de las leyes. Entiende que el problema en nuestro país es que hay quienes consideran que el cumplimiento de las leyes es optativo. Opina que el compartir la información no es un problema de eficiencia científica, de orden y de cooperación para provocar sinergias sino que es un problema del ejercicio pleno de la democracia. Cuando se dice que los investigadores tienen que poner los datos en las redes públicas es porque son empleados públicos y se les paga para eso. Hay una sociedad que espera que eso suceda. El caso del estudiante al que se refería la Mg. Nahirñak es muy sintomático, porque está pensando de otra manera, está pensando que tiene derechos. Y algunos investigadores creen tener el compromiso de comunicarse con sus colegas de China o de EEUU pero no con su propia población.

El Lic. Sánchez, agrega que el IAA está trabajando en ese cambio cultural para cumplir con los plazos previstos por la ley, sobre todo desde la dirección y el área responsable, pero que ven que desde el lado de los investigadores hay una especie de abismo con respecto a ese cambio cultural, que implica dejar de lado este modelo que está en crisis. Pregunta si la Secretaría tiene pensada una estrategia para acercarse a los investigadores, generadores de los datos, para impulsar o promover este cambio y no esperar que el cambio sea solamente generacional.

La Mg. Nahirñak refuerza la idea de “palos y zanahorias” comentada anteriormente, pero agrega que inicialmente la institución debe tener sus políticas al respecto, y de esta manera lo entienden y lo trabajan. Es decir que una cosa es tener la infraestructura y decirles a los investigadores “suban los datos al repositorio” y otra es tener la normativa interna que claramente define cuáles son los niveles de acceso, qué información se deberá poner y en qué momento. Ese es el debate que hay que dar al interior de las instituciones, es el paso nro 1. El investigador está atado a esa normativa. Luego hay que alinear estos incentivos que tienen los investigadores con las políticas que se acaban de crear.

El Mg. Luchilo agrega que se van a tratar estos y otros temas en una mesa específica de recursos de la información en el Plan Argentina Innovadora 2030, hacia fin de noviembre. Y que sería importante que participen los organismos del CICYT en esa mesa. Y retomando la última intervención del Dr. Ceccatto,



Ministerio de Educación,  
Cultura, Ciencia y Tecnología

Secretaría de Gobierno de Ciencia,  
Tecnología e Innovación Productiva

recuerda que el inventor del sitio de prepublicaciones (ArXiv), luego de su éxito, sacó un artículo en el que demostró que los índices de citación de los artículos que habían sido previamente incorporados allí eran mayores que los de aquellas publicaciones de las revistas que no habían pasado por ese sitio, como un efecto rebote.

El Dr. Ceccatto realiza la propuesta de que se puede sugerir que en los subsidios que da la ANPCYT se otorgara una cierta cantidad de dinero condicionada a una explicitación de la política en la cual se va a poner las publicaciones y la información que de ella se desprenda.

La Mg. Nahirñak comenta que ya están trabajando con la Agencia, que es uno de los principales financiadores del sistema CyT pero que eso no reemplaza a la política que deben hacer las instituciones hacia adentro sobre este tema.

El Mg. Luchilo comenta que se ha optado porque los repositorios estén exclusivamente en cabeza de las instituciones a las que pertenecen los investigadores y cita el ejemplo del repositorio más importante del mundo, el del NIH, es el que está en cabeza de la agencia que financia las investigaciones, como algo que hay que pensar. O la ANPCYT obliga con un mandato claro a los investigadores para que pongan los datos en su propia institución o crea un repositorio propio y a partir de ese se comparte con las instituciones.

La Mg. Nahirñak refresca que la ley estuvo pensada en este sentido, porque la obligación según está escrito es que los repositorios sean propios o compartidos. En la mesa del Plan (Argentina Innovadora 2030) se seguirá trabajando este tema y se esperan los aportes de las instituciones, y que si no se pueden acercar ese día se puede buscar otro momento.

**Varios**

El Ing. Kulichevsky comenta que el satélite SAOCOM se encuentra transitando la etapa prevista y que por ahora todo viene funcionando a la perfección. Se están probando cosas nuevas y testeando cómo funciona el sistema entero (plataforma e instrumento) para que todo funcione adecuadamente. En la planificación está previsto que esto sea así los dos primeros meses (del que ya paso uno) y luego vendrán 2 meses para calibrar y validar las mediciones. Esperan que en 4 meses el satélite esté completamente operativo.

El Dr. Mentaberry invita al simposio de edición génica que se llevará cabo el 4 de diciembre en el C3 con la idea de empezar a pensar quién se apropia de la edición génica. Argentina ya presentó un esquema regulatorio propio en la OMC, que fue acompañado por 11 países, y es bastante contrastante con la posición europea y otros países que pretenden que siga el mismo rumbo que siguió la transgénesis. La discusión económica ya está planteada, además de los dilemas éticos, experimentales, etc. Considera que el tema va a marcar buena parte de la biotecnología del futuro. Solicita a los presentes colaboración con la difusión del evento y su participación.

La Mg. Nahirñak invita el 5 de diciembre a una **jornada sobre datos abiertos**, para compartir el avance en repositorios de datos de Argentina e ir aprendiendo de las experiencias de otros países con repositorios que ya están funcionando.

El próximo encuentro será el 6 de diciembre.

Concluye la reunión

C. DANIEL LUCHILO  
1/20/21

  
PAULA NAHIRÑAK  
IAA

CLAUDIA PERAZZONES