

CIENCIA

Ciencia, una política de Estado con sentido de oportunidad

Ante el inminente reordenamiento institucional del sistema de ciencia y tecnología y la definición de políticas al respecto, el investigador Daniel Prieto remarca aquí cuatro “ideas fuerza” a considerar bajo la premisa de priorizar la inversión en las personas que investigan antes que en ladrillos

DANIEL PRIETO

El conocimiento es algo que la mayoría suele dar por sentado. Está en los libros, las redes, los cursos, las carreras. Está. El conocimiento científico se construye de a poco, con mucho esfuerzo, y trae consigo enormes beneficios.

Pensemos en los beneficios inmateriales. La forma en la que comprendemos nuestro universo nos permite relacionarnos mejor con él, pero también entre nosotros. Por supuesto, los beneficios inmateriales se entretrejen con los materiales. Podríamos poner como ejemplo la observación de los astros, que desde el amanecer de los tiempos ha fascinado a la humanidad. El conocimiento del cielo, que luego pasaría a conformar la astronomía como disciplina científica, guio durante siglos a nuestros ancestros por bosques y mares, y gracias a su avance pusimos satélites en órbita y podemos hoy leer esta nota. También empezamos a conocer mundos extraños, soñamos con ellos, escribimos libros que fueron *bestsellers*, y creamos películas y series de televisión que permitieron recaudar miles de millones en la moneda que imaginemos.

Visto así, no cuesta mucho darnos cuenta de que estudiar la astronomía es importante desde varios puntos de vista. Las hoy grandes potencias mundiales se dieron cuenta de la importancia del apoyo a la ciencia hace ya mucho. Pongo dos ejemplos sencillos.

Uno es la apuesta por la investigación científica de Estados Unidos desde hace unos 100 años mediante una enorme financiación de múltiples instrumentos (entre ellos los posdoctorados, que los llevó a un liderazgo científico, tecnológico y también económico). En Uruguay el principal financiador de posdoctorados era la Comisión Académica de Posgrado (CAP) de la Universidad de la República (Udelar). El último llamado listado en su página web data de 2019.

El otro ejemplo es el desarrollo agropecuario de la Unión Soviética en tierras que difícilmente hubiesen sido cultivables, como por ejemplo con cítricos, de no ser por una enorme financiación sostenida de la investigación científica en física, matemática, química y biología. Procesos similares están detrás del crecimiento de Corea del Sur y, por supuesto, de China.

China lidera el mundo en ciencia y tecnología. Gracias a una poderosa y sostenida apuesta presupuestal por la investigación y el desarrollo de la química en los últimos 40 años, hoy es el principal proveedor de principios activos de uso farmacéutico en Estados Unidos. Consultado por el Senado, el profesor Drew Endy declaró en febrero de 2025: “En China se ven inversiones significativas en laboratorios, que no han sido acompañadas en Estados Unidos”.

Aquí simplemente recogí ejemplos sencillos, sin incluir los de ciencias sociales, de los que me veo un poco más alejado, pero seguro allí también habrá ejemplos iguales o mejores.

En un artículo reciente publicado en *la diaria*, el investigador José Paruelo reflexionaba sobre las jerarquización del conocimiento científico que viene promoviendo el gobierno liderado por Yamandú Orsi y Carolina Cosse por intermedio del asesor presidencial Bruno Gili. De hecho, hace pocos días, con motivo del aniversario del natalicio de Clemente Estable, tuvimos una visita de (hasta ahora) inusitado alto nivel, con las máximas jerarquías del país presentes en nuestro instituto junto con autoridades de varias instituciones y destacadas figuras de la prensa. Hasta tuvimos a la vicepresidenta de la República recorriendo nuestro laboratorio.

Desde hace años, en Uruguay se viene pensando y estudiando un cambio de institucionalidad para la ciencia, hoy atomizada en la Udelar (principalmente) e institutos bajo



FOTO: ALESSANDRO MARADEI

diferentes marcos jurídicos y financiación muy dispar. Posiblemente, durante este gobierno comience a materializarse este cambio (sea cual sea).

Es importante entender que los grandes frutos de la ciencia no se ven de inmediato ni en los tiempos políticos de un período de gobierno. Por eso, es más importante aún que se consigan amplios consensos que funcionen como soporte de una política de Estado que lleve al país al crecimiento sociocultural y económico, como analizó el exministro de Economía y Finanzas Danilo Astori.

Para que nuestra sociedad y nuestras autoridades tomen decisiones informadas parecía oportuno poner sobre la mesa cuatro ideas fuerza que rescato de reflexiones personales desde dentro del sistema científico y de conversaciones con colegas locales e internacionales.

1. La necesidad de una Carrera de Investigación

Al respecto de esta Carrera de Investigación puede leerse una nota que he publicado antes.

Puestos a priorizar, debemos empezar por financiar a las personas que hacen investigación y luego los ladrillos, en referencia a priorizar la inversión en las personas que investigan antes que en la infraestructura, como

hemos analizado con José Paruelo y Miguel Sierra en este documento de trabajo. Por poner un ejemplo de lo crítico de la situación en algunas instituciones, usaré la propia.

El 70% del personal del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable está contratado de forma precaria (sin generar antigüedad o pago de horas extras). Con una formación de título universitario, maestría, doctorado y (muchas veces) posdoctorado conseguimos nuestros contratos (precarios) mediante concursos exigentes y desempeñamos las mismas funciones que los funcionarios de plantilla, pero recibimos un pago 50% menor. Para colmo, no es que los funcionarios de plantilla ganen fortunas. Es sencillamente imposible pensar en crecimiento sin solucionar esto primero.

2. La necesidad de más fondos concursables y de más largo plazo

Esto es imprescindible para que la investigación tenga cierta continuidad y no se vuelva pulsátil y autoagotadora. Paruelo ha señalado, muy atinadamente, que la innovación ha sido el foco de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) últimamente. Tanto que tal vez deberíamos escribir *aniI*. Es hora de resolver esto:



La “autonomía” de la ciencia

En este panorama, es importante respetar la “autonomía” de la ciencia, recogida en lo que se conoce como el Principio de Haldane. Richard Burdon Haldane elevó al primer ministro de Reino Unido, poco después de terminar la Primera Guerra Mundial, un informe en el que recomendaba dejar que los científicos decidieran qué proyectos de investigación deberían recibir financiación gubernamental.

Es tentador, e incluso conveniente a veces, pensar en una “ciencia que resuelva los problemas de la gente” o en una “ciencia para el desarrollo productivo” y varias otras ideas grandilocuentes de gran retorno político. No es que no pueda pensarse en aplicaciones, de hecho, yo mismo las he incluido en este texto o discutido anteriormente. Pero debemos recordar, siempre, que, para que eso ocurra, primero debemos acumular conocimiento. Sobre todo para generar cosas nuevas, originales, verdaderamente valiosas.

Hace no tanto, *la diaria* publicó una entrevista al investigador Francis Mojica, uno de los descubridores del mecanismo de edición genómica que ha revolucionado la biología molecular (le darían el Premio Nobel 2020 a otras investigadoras por avances en este campo). Mojica adjudicaba gran parte de sus descubrimientos a una ciencia “guiada por la curiosidad”. El exembajador (y célebre colega) Guillermo Dighiero abundó también sobre el asunto.

¿Quién mejor que aquellos que dedican su vida a estudiar una disciplina para saber qué estudiar de ella? A veces, el mejor camino entre los puntos A y C no pasa por el punto B. Uno debe conocer muy bien tanto los caminos como las posibilidades del vehículo en el que viaja.

La científica Carly Ann York publicó un libro sobre este asunto, del que la revista *Science* ha rescatado algunos ejemplos muy ilustrativos. Allí destaca la idea de una ciencia guiada por la curiosidad como motor de la Ilustración. A todos nos son familiares los descubrimientos de Arquímedes, Copérnico y Newton. Juega con la idea de que, bajo una óptica finalista, la de una “ciencia útil”, Isaac Newton se habría visto como alguien que dormitaba todo el día bajo un manzano.

Sin esta *ciencia guiada por la curiosidad*, Einstein no habría sido más que un desaliñado empleado de la oficina de patentes que soñaba con la forma del universo. ◀

en el mundo se habla de I+D+i, con la innovación en i minúscula. No es caprichoso. ¿Por qué? Porque ahí es donde los fondos públicos se achican y entran los privados, no al revés.

Un proyecto de investigación lleva mucho tiempo. Aun los más pequeños, como los que financia la ANII, con una duración de dos a tres años, deben empezar mucho antes. Para tener una mínima probabilidad de ganar uno de sus fondos concursables, debemos haber trabajado meses en estudiar la literatura, pensar un proyecto, escribirlo de acuerdo con lo que pide el formulario de la agencia (que siempre cambia algo de una postulación a la otra, lo que insume tiempo y esfuerzo extra) y esperar seis meses antes de saber si obtuvimos el fondo. Generalmente es un no. Y eso no se debe a que el proyecto no tenga calidad académica, sino al hecho de que menos del 40% de los proyectos considerados excelentes o financiables

en los fondos María Viñas y Clemente Estable de la ANII obtienen efectivamente financiación.

Desde el punto de vista de los recursos humanos y materiales este es un sistema absurdo e ineficiente. Cada evaluación es independiente de la anterior, al revés de como funciona la ciencia. Si presentamos un proyecto que no fue financiado en la convocatoria anterior, y lo mejoramos en función de la respuesta de quienes lo evaluaron, tal vez esos mismos puntos de mejora sean criticados por la siguiente comisión evaluadora.

En lugar de construir sobre la evaluación anterior, hacemos borrón y cuenta nueva, al contrario de toda lógica y de lo que se hace (y funciona bien) en otros lugares.

El esfuerzo de presentación del proyecto se repite entonces cada dos años, si no logramos obtener la financiación, al igual que el esfuerzo de evaluación. Ambas cosas se financian con recursos públicos que, en lugar de enfocarse en hacer avanzar el conocimiento, pierden esfuerzo humano y material en los laberintos kafkianos de la burocracia de la ANII.

Sumemos a esto el tiempo que lleva publicar los resultados en una revista internacional arbitrada, más aún sin pagar una tarifa abultada para el monto recibido por la financiación. Absurdamente, la ANII nos exigirá como “producto” final esa publicación. En suma, si bien los fondos son magros y necesitan incrementarse, la duración de los proyectos no es razonable en términos de lo que implica llevar adelante una investigación.

3. La necesidad de implementar un sistema razonable de compras

Hacer investigación no es gratis, todo el mundo lo sabe. Sin embargo, para hacer compras con los magros fondos públicos debemos pagar gastos de las terminales de carga, despachos de aduana, etcétera, o precios 200% o 300% más caros si compramos en plaza. No parece lógico, y ciertamente no es eficiente ni sostenible.

En la perspectiva del punto anterior, supongamos que obtenemos el fondo concursable de la ANII y que podemos comprar las cosas que (casi obviamente) no se producen en el país, por lo que debemos esperar meses para conseguir las en plaza o para que un intermediario comercial local las traiga. Por supuesto, deberíamos poder comprarlas exentas de toda clase de sobrecostos (intermediarios, terminales de carga públicas, cuya explotación ha sido tercerizada por el Estado, etcétera), ya que serán compradas con fondos estatales y utilizadas en instituciones estatales por funcionarios del Estado.

4. La necesidad de repensar nuestro sistema de evaluación

El rediseño del sistema de evaluación está muy ligado al primer punto. La producción científica se mide en publicaciones. El número, la posición en el listado de autores, la calidad de la revista, todo eso importa. Sin embargo, este tipo de métricas, que la industria editorial ama y promueve por serle más que redituable, hace del sistema algo perverso: publicar o perecer



EL NOVI
DE LA
ABUELA



JULIO | AGOSTO
DOMINGOS 19:30HS
TEATRO STELLA

la diaria

Red★Tickets



2x1

COMUNIDAD
la diaria

→ se ha llamado en algunos lugares. En la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Udelar hay gente que viene estudiando el asunto desde hace mucho, y el Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología ha promovido su revisión a través de un estudio en múltiples dimensiones.

Para los fines de esta nota, basta decir que el oligopolio editorial multinacional ha retorcido las cosas y, en lugar de pagar para leer, ahora su modelo de negocios requiere pagar para publicar. Así, algunos colegas reclaman fondos para publicar, sucumbiendo a un modelo que incluso en Europa ha fallado. Esta discusión es larga y profunda, y con Juan Pablo Tosar presentamos hace algún tiempo un informe detallado a InvestigaUY con posibles soluciones.

Durante el último gobierno de Tabaré Vázquez y el gobierno de Luis Lacalle Pou estuvo presente la apuesta internacional por la ciencia abierta. En ese marco deberemos movernos, generando un mejor sistema de evaluación y recompensas, y promoviendo infraestructuras descentralizadas y sostenibles para que funcionen a prueba de fallos en el sistema internacional.

Los liderazgos mundiales en ciencia se disputan en lo discursivo, mas no en lo fáctico. Los masivos recortes financieros, junto con el colapso de las estructuras legales que lo sostenían, han puesto en jaque (tal vez mate) al sistema de investigación científica de Estados Unidos, uno de los más fuertes y consolidados del mundo. Del otro lado del río, en Argentina, que poseía un sistema pujante con varios premios Nobel, la situación es tan asfixiante que ha sido calificada por los medios científicos más prestigiosos (como *Science* y *Nature*) como un *ciencicidio*.

Sin embargo, el contexto geopolítico mundial presenta una nueva oportunidad. Podemos hacer algo de lo que enorgullecernos. Una solución “a la uruguaya”, como, por ejemplo, lo fue el *Portal Timbó*, que permite acceder a literatura científica desde cualquier parte del territorio, incluidas las revistas *Science* y *Nature*. Ponernos de acuerdo mientras otros discuten y gritan. Empujar entre todos el barco del conocimiento para que esté fuerte, grande y, cuando llegue el momento, nos pueda llevar a todos a un puerto de mayor bienestar como individuos y como sociedad. Con un poco de suerte, tal vez sirvamos una vez más de ejemplo positivo para el mundo. ■

Propietario de La Vienesita confirmó el cierre de la empresa y el despido de todos los trabajadores

El empresario Alejandro Aguerre anunció al personal que el plan de reestructura quedó sin efecto y que la empresa va a concurso; la sucursal principal seguirá ocupada por los trabajadores

PABLO PIÑEYRO

El propietario de la panadería y confitería La Vienesita, Alejandro Aguerre, informó en una reunión con parte de los trabajadores que cerrará los ocho locales que tiene la empresa. En la reunión participaron integrantes de la Mesa Coordinadora del Pan y Afines y del PIT-CNT. La sucursal central de la empresa continuará ocupada por los trabajadores hasta que tengan garantías de que percibirán sus créditos laborales, independientemente del llamado a concurso anunciado días atrás.

El presidente de la Mesa Coordinadora del Pan y Afines, Luis Echeverría, dijo a *la diaria* que a la reunión celebrada en la tarde del lunes asistieron 34 trabajadores, todos ellos sindicalizados. No asistieron otros 18 trabajadores que quedaron desvinculados de la empresa al no superar los tres meses de trabajo —por lo que no acceden al seguro de paro— ni otros 15 empleados, que no están sindicalizados.

En la convocatoria, según contó Echeverría, Aguerre “comenzó hablando con evasivas, hasta que en determinado momento se sinceró y afirmó que desde hoy están cerradas todas las sucursales y que, de esa manera, ya quedaba sin efecto el plan de reestructura, por el cual quedaban tres locales abiertos de los ocho existentes”.

A su vez, el empresario anunció que despide a todos los trabajadores y que llama a concurso, tal y como se había informado el viernes en el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

“La resolución tomada no era deseada, ya que hubiésemos preferido que todas las sucursales quedaran abiertas, y con todos sus trabajadores, pero debido a la grave situación financiera de la empresa, y como lo expresó la Mesa Coordinadora del Pan desde el día uno, hoy se

puede decir con todas las letras que quien mentía era el dueño de La Vienesita, Alejandro Aguerre”, manifestó Echeverría.

El dirigente sindical señaló que al día de la fecha los trabajadores todavía no han cobrado el salario de mayo ni el aguinaldo. De todos modos, apuntó que, pese a la situación, con la decisión del empresario “se garantiza que los trabajadores podrán acogerse al Fondo de Insolvencia Patronal”.

Por otra parte, Echeverría señaló que, cuando se llame a concurso, un grupo de trabajadores, asesorados por el Instituto Nacional de Cooperativismo (Inacoop), podría presentarse con un proyecto —en formato de cooperativa— para intentar autogestionar un local, que sería la sucursal central. Esta iniciativa, que abarcaría a unos 20 trabajadores, es analizada y elaborada desde hace semanas, pero recién se sabrá si es

viable con el llamado a concurso. Consultado sobre la sucursal principal de la empresa, ubicada en Rivera y Luis Ponce, Echeverría dijo que el local “continuará ocupado hasta que se concrete la firma de la documentación en el Ministerio de Trabajo, la cual certifique el despido de los trabajadores y el llamado a concurso de acreedores”. “Hasta que los próximos pasos no sean confirmados y todo sea finiquitado, los trabajadores no van a desocupar”, subrayó.

Por otra parte, en respaldo a los trabajadores en conflicto, ayer tuvo lugar una reunión de la Comisión de Conflictos y Asuntos Laborales del PIT-CNT. Está previsto que la central sindical, en conjunto con la Mesa Coordinadora del Pan y Afines, lleve a cabo una campaña solidaria para ayudar a los trabajadores que perdieron sus fuentes laborales. ■



INSTITUTO DEL NIÑO Y ADOLESCENTE DEL URUGUAY

Subdirecciones General Programática y de Gestión Territorial – Programa Familias y Cuidados Parentales y Dirección Departamental de Montevideo.

Llamados Públicos a Organizaciones Sociales

- “Llamado Público y Abierto a Organizaciones Sociales sin fines de lucro (Asociaciones Civiles, Fundaciones y/o Cooperativas) interesadas en gestionar un (1) Centro de Acogimiento y Fortalecimiento Familiar (CAFF) Infancia dirigido a niños y niñas 6 a 12 años y 11 meses de edad, en la Ciudad de Montevideo, Departamento de Montevideo, en convenio de subvención con el Instituto.
- Retiro de las bases y presentación de propuestas al llamado, en la Dirección Departamental de Montevideo, sita en la calle Martín García 1222, Oficina 203 —Protección 24 Horas Montevideo— Ciudad de Montevideo; a partir del día 01 de julio de 2025 y hasta el día 31 de julio de 2025 inclusive, de lunes a viernes en el horario de 11:15 a 16:30 hs.