



PEDECIBA
MEC-UDELAR

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Propuesta de Programa de Alto Impacto para Investigadores Jóvenes (Para incluir en RDC 2022)

Programa Impulso

El sistema científico uruguayo afronta, al igual que el de otras economías en desarrollo, el desafío de retener un porcentaje significativo de sus investigadores jóvenes ya sea investigando en el ámbito académico o en el sector productivo privado y público. La importancia de evitar la fuga de cerebros y de poseer capacidad de innovación científica quedó fuertemente demostrada en este año cuando Uruguay logró compensar parcialmente la escasez de recursos económicos para importar insumos de análisis con la creación de tecnología local y capacidad de asesoramiento científico eficaz para enfrentar la pandemia.

Nuestro país ha desarrollado un sistema de posgrado en ciencias muy eficiente gracias a los esfuerzos combinados de las universidades y la ANII con la mediación fundamental de PEDECIBA que funciona como aglutinante del sistema de posgrados de investigación. Pero nuestra capacidad de generar “doctores” se da de frente con nuestra escasa capacidad de retenerlos ofreciendo puestos de trabajo acordes en la academia pero también fuera de ella.

Desde PEDECIBA creemos que es importante un esfuerzo coordinado de todo el sistema para retener estos jóvenes científicos y para ello proponemos un programa de apoyo a los investigadores al inicio de sus carreras postdoctorales. El programa incluye un modesto aporte económico a la investigación pero también herramientas de costo muy bajo o cero para aportar herramientas que den soporte al inicio de la carrera de investigador independiente.

Los jóvenes que terminan el Doctorado en ciencias e inician su carrera de investigador científico se enfrentan a diversos desafíos. En primer lugar, a menudo se encuentran desempleados o en situación de subempleo o inestabilidad laboral. Aun aquellos que consiguen empleo en una institución científica deben competir por proyectos con investigadores de mayor experiencia y méritos lo que en general los deja afuera de los fondos competitivos para investigación. Este nuevo instrumento de PEDECIBA pretende dar apoyo especial a los investigadores jóvenes para que cuenten con un respaldo

extraordinario en los primeros dos años de su carrera de investigador independiente. El instrumento se compone de un conjunto de herramientas de distinto costo lo que habilita a que pueda atenderse, en algún grado, a todos los investigadores nuevos aunque no todos puedan acceder al apoyo económico directo. Funcionaria en una modalidad competitiva sumada a otra de menor costo que se adjudicaría por goteo.

1. Cursos Transversales para la capacitación en habilidades blandas y de complementación técnica.

PEDECIBA ofrece desde sus inicios cursos de posgrado de alta calidad y especialización en cada una de sus disciplinas. Sin embargo hoy notamos que nuestros estudiantes de posgrado y egresados recientes del Doctorado requieren capacitación en comunicación, gestión de proyectos, trabajo en equipos multidisciplinares, género, ética científica, etc. Asimismo, la creciente convergencia de las áreas de la ciencia requiere que nuestros jóvenes investigadores trasciendan su disciplina y reciban formación en otras disciplinas científicas para integrarse a proyectos de mayor envergadura.

Para maximizar el impacto estos cursos se ofrecerán tanto a doctores como estudiantes de maestría y doctorado. Para los estudiantes estos cursos serán acreditables en sus programas de posgrado.

Los cursos, coordinados desde la Unidad de Valorización de la Investigación y Transferencia Tecnológica (UVITT), serán dictados tanto en forma presencial como virtual para llegar a todo el territorio y serán dictados por especialistas uruguayos formados o residentes en el exterior.

- Propiedad intelectual, transferencia tecnológica y creación de empresas tecnológicas (2020) (55 participantes)
- Encuentro de dos mundos: Comunicación entre investigadores y Periodistas científicos (2021) (30 participantes)
- Carreras alternativas: Encuentro de estudiantes de posgrado con investigadores uruguayos que encontraron opciones laborales fuera de la academia. (2022 - segundo semestre)
- Propuesta, formulación y gestión de proyectos (2023)
- Análisis de género en la investigación (2023)
- Presentación de resultados en forma oral y escrita (2023)
- Ética científica: experimentación animal y humana, consideraciones ambientales, plagio, documentación de datos, uso racional de recursos. (2024)
- Entrenamiento en uso de instrumental científico de porte (2024)
- Cursos transversales temáticos de introducción a disciplinas científicas convergentes (2024)

Presupuesto anual del programa de cursos transversales: \$ 2.000.000

2. Paquete de Despegue Científico

Los doctores jóvenes en la academia se enfrentan a la necesidad de competir por proyectos, reclutar estudiantes y afianzar su posición en un medio ya poblado por numerosos investigadores de más experiencia, peso académico y recursos. Dada la escasez de recursos la tasa de aprobación y financiación de proyectos por parte de la ANII y CSIC es muy baja (menor al 15% de los proyectos académicamente aprobados) por lo que los investigadores más jóvenes rara vez consiguen apoyo económico para sus ideas y a menudo optan por caminos alternativos como continuar trabajando en sus proyectos doctorales apoyados por su ex-orientador. Esto, que puede ayudar a fortalecer grupos de investigación, también atenta contra la diversidad temática y suele redundar en lo que mundialmente se denomina “endogamia académica”. Por eso es que las universidades y agencias de promoción científica generan apoyos específicos para jóvenes investigadores. En Uruguay estos apoyos son muy escasos y no claramente direccionados a jóvenes doctores sino en general a estudiantes de grado y posgrado en la forma de becas iniciación científica. Los pocos fondos disponibles no poseen aún llamados regulares de ANII o CSIC y atienden a una fracción muy pequeña de la demanda. Asimismo, entendemos que no es suficiente con llamados competitivos sino que el paquete de apoyo debe combinar fondos competitivos y apoyos generales no financieros para todos los doctores jóvenes. En su globalidad este programa podrá apoyar a unos 250 investigadores por año con un apoyo extraordinario para los 20 más destacados.

El paquete contará de las siguientes herramientas:

1. Apoyo a gastos de laboratorio de \$100.000 por año durante dos años (competitiva, se otorgarán hasta 30 apoyos por año)
2. Página web profesional con resumen de CV y proyecto (en inglés y español) (para todos)
3. Dirección de correo institucional @pedeciba y espacio de almacenamiento en la nube (para todos)
4. Una entrevista radial para difundir sus proyectos en el segundo año (competitiva hasta 30 por año)
5. Descuento por administración de proyectos en FUNDACIBA (para todos)

Presupuesto anual de las cinco herramientas: \$ 10.000.000

3. Posdoc PEDECIBA

En 2019 PEDECIBA llevó adelante un pequeño programa posdoctoral que fungió como prueba de concepto de cómo entendemos desde la perspectiva de los investigadores que debe funcionar un programa de este tipo para ser efectivo. El instrumento se apoyó en cinco premisas básicas:

- Abierto a uruguayos y extranjeros residentes en Uruguay o dispuestos a trabajar durante un año en nuestros laboratorios.
- Contrato con salario equivalente a un docente G3 de la UdelaR con dedicación exclusiva y con todos los beneficios sociales correspondientes.
- Si el postulante es un residente local debe cambiar de grupo de investigación y de laboratorio para combatir la endogamia académica y promover una formación más amplia.
- Pequeño fondo para uso en gastos de investigación o asistencia a un congreso regional.

Este programa fue diseñado en conjunto con la comunidad académica uruguaya y mirando programas similares en otros países. Pretendió ser un modelo de cómo los investigadores uruguayos entendimos que debía ser un adecuado programa postdoctoral, más allá de que nuestros fondos solo nos permitieron contratar 6 investigadores (uno para cada Área de PEDECIBA). En 2019 se recibieron 87 postulaciones para únicamente 6 contratos de un año, PEDECIBA aspira a reeditar y eventualmente ampliar este programa a 20 contratos pero actualmente no tenemos fondos para el mismo y el programa se ha interrumpido.

Presupuesto anual del programa postdoctoral: \$ 12.000.000

Si se atienden estos programas de impacto presupuestal relativamente pequeño, PEDECIBA podrá potenciar su rol en el sistema científico y continuar aportando al desarrollo de la ciencia uruguaya en coordinación con las otras instituciones del sistema.

Resumen presupuestal del Programa Impulso

Programa	Monto en pesos uruguayos
1. Cursos Transversales	\$ 2.000.000
2. Programa de Despegue Científico	\$ 10.000.000
3. Posdoc PEDECIBA	\$ 12.000.000
Total	\$ 24.000.000