



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**  
**SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y POSGRADO**  
**SUBSECRETARÍA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA DE FORMACIÓN VIRTUAL DE INVESTIGADORES**

**CURSO: FORMULACIÓN DE PROYECTOS CON  
FINANCIAMIENTO EXTERNO**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**Fundamentación**

El Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Tecnológica Nacional establece entre sus líneas estratégicas la Calidad en la Formación Académica, y la Investigación y Desarrollo Regional. Dentro de estas líneas, se mencionan entre los objetivos específicos:

- Desarrollar e implementar un “Programa de Formación Permanente” para los docentes de las FR.
- Fomentar el desarrollo de proyectos de investigación y extensión asociados a las carreras de posgrado.
- Contar con un número de proyectos de investigación y de vinculación acorde con las carreras de grado que se dictan.
- Lograr una mayor participación de los docentes de grado y posgrado en los proyectos de investigación y vinculación.

Estos objetivos están progresivamente siendo alcanzados a través de diversas acciones encaradas por la UTN. En esta etapa se hace necesario empoderar a los docentes investigadores involucrados en el sistema de ciencia y tecnología de las herramientas y el acompañamiento necesario para lograr financiamiento para sus proyectos que incrementen las posibilidades de una ejecución exitosa de los mismos.



## Justificación

La UTN se ha planteado en su Plan Estratégico, promover el incremento de la actividad de investigación, desarrollo e innovación, a través del fortalecimiento de sus áreas de formulación y de gestión de proyectos de I+D+i.

El fortalecimiento se aborda, principalmente, en el marco del Programa de Formación Virtual de Investigadores (ProForVIn) de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado. Desde el ProForVIn se han desarrollado cursos que han contribuido tanto a la incorporación de docentes en proyectos y programas de investigación, como al incremento de proyectos formulados y a la formación de nuevos investigadores.

Para llevar a cabo los proyectos de I+D+i se hace imprescindible contar con financiamiento, el cual excede muchas veces las posibilidades de la institución, la cual debe atender también al desarrollo de las otras funciones a las que se debe.

En la continuidad de las acciones desarrolladas por el ProForVIn, este curso destinado a docentes de la UTN ha sido pensado desde la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Postgrado de la UTN para apoyar a los docentes investigadores involucrados en el sistema de ciencia y tecnología de las herramientas y el acompañamiento necesario para lograr financiamiento para sus proyectos que incrementen las posibilidades de una ejecución exitosa de los mismos.

Para hacer efectivo este apoyo, el curso propone dar a conocer fuentes de financiamiento externo a la UTN y brindar las herramientas mínimas y necesarias para poder acceder a ese financiamiento, mediante:

- La información sobre tipos y fuentes de financiamiento para actividades de I+D+i.
- La orientación sobre procesos y procedimientos metodológicos y formales que faciliten la formulación del proyecto dirigido a la obtención de determinado financiamiento.

El eje de trabajo y objeto de reflexión y análisis en el aula - taller es "la búsqueda y selección del financiamiento requerido y la formulación y presentación de cada proyecto para su obtención".

Concretamente, esta nueva propuesta del ProForVIn se fundamenta en la necesidad de considerar otros requerimientos, formatos y lógicas particulares de la formulación de proyectos e iniciativas científicas y



tecnológicas, a fin de solicitar financiamiento ante otros organismos de gestión de ciencia y tecnología.

### **Destinatarios**

Ingenieros Investigadores docentes en la UTN que cumplan con al menos uno de los siguientes requisitos:

- haber aprobado el curso "Formulación de Proyectos de I+D+i" de PROFORVIN, o
- haber aprobado el curso "Desarrollando Proyectos de I+D+i" de PROFORVIN, o
- ser o haber sido director de proyecto de I+D+i, o
- poseer categoría III de investigador o superior en el Programa de Incentivos
- poseer categoría C o superior en la Carrera de Investigador de la UTN, o
- ser investigador adjunto o superior del CONICET

### **Objetivos**

- Informar a los docentes investigadores de la UTN sobre programas y fuentes de financiamiento externo a la institución para subsidiar las actividades de investigación, desarrollo e innovación desarrolladas en el marco de la UTN.
- Capacitar a los docentes investigadores en la búsqueda de programas y fuentes de financiamiento externo a la UTN destinados a subsidiar aquellas actividades de I+D+i valiosas que se proyecta llevar a cabo en el marco de la UTN.
- Promover en los docentes investigadores la comprensión de las lógicas de los diferentes organismos convocantes y la capacidad de selección de las convocatorias más adecuadas a cada proyecto.
- Formar a los docentes investigadores sobre los procedimientos para la formulación de proyectos I+D+i que cumplan con las exigencias formales de los organismos convocantes, de modo que sean considerados financiables por los evaluadores, por la relevancia científica, tecnológica y social del problema abordado, por la pertinencia de las estrategias que se proyectan llevar a cabo para su solución y por el valor que supone para el desarrollo de la sociedad, el alcance de los resultados que surjan de su ejecución.



## **Contenidos mínimos**

*UNIDAD 1: La formulación de proyectos I+D+i desde una visión estratégica para el desarrollo social.*

*UNIDAD 2: La necesidad del financiamiento económico de los proyectos de I+D+i.*

*UNIDAD 3: Instrumentos y líneas de acción para el financiamiento externo.*

*UNIDAD 4: La solicitud de financiamiento externo.*

## **Programa analítico**

*UNIDAD 1: La formulación de proyectos I+D+i desde una visión estratégica para el desarrollo social.*

Investigación, desarrollo e innovación para el desarrollo en la sociedad del conocimiento. La investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación: re-visitando conceptos. Redes de I+D+i. El proyecto como instrumento para la ejecución de actividades de I+D+i. Características, componentes y esquema general de un proyecto de I+D+i.

*UNIDAD 2: La necesidad del financiamiento económico de los proyectos de I+D+i.*

Agencias y programas de financiamiento externo a la UTN. Financiamiento colectivo o *crowdfunding*. Criterios de selección de convocatorias. Portales de información sobre subsidios y financiamiento. Selección de convocatorias pertinentes.

*UNIDAD 3: Instrumentos y líneas de acción para el financiamiento externo.*

Convocatorias de alcance nacional: instrumentos del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) y de otros organismos nacionales. Instrumentos de alcance internacional. Programas de cooperación vinculados a áreas de las ingenierías.



#### *UNIDAD 4: La solicitud de financiamiento externo.*

Requerimientos para la presentación de proyectos nacionales: formulación de PIP de CONICET y PICT de la ANPCyT. Formulación de proyectos de cooperación científica interinstitucional REDES SPU y para aplicar al Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED. Elaboración del presupuesto. Análisis de consistencia y lista de entregables.

### **Metodología**

Modalidad: virtual.

El enfoque metodológico será teórico-práctico.

Se desarrollarán actividades individuales y grupales que involucran reflexión, debate y producción con el seguimiento docente permanente, empleando materiales didácticos y recursos de comunicación diversos.

La propuesta de enseñanza se desarrolla en un espacio virtual situado en la plataforma tecnológica de la UTN y a través de instancias de videoconferencia a cargo de los docentes/tutores del curso.

En cada instancia del desarrollo del curso, el espacio virtual asegura un permanente intercambio con el equipo docente que realizará el seguimiento de los avances de la tarea.

Asimismo, reviste importancia en este curso la posibilidad que brinda el espacio virtual para establecer un fluido intercambio con docentes investigadores de las distintas facultades regionales a fin de ensayar modos de trabajo relevantes, conocimiento mutuo de los diversos equipos y potencialidades de trabajo colaborativo y de formación de redes.

Se incluyen los siguientes recursos:

- ❖ Materiales escritos que abordan, desde la perspectiva del equipo docente, los contenidos incluidos de las Unidades mencionadas. Estos constituyen el material de estudio básico y obligatorio e incluyen las correspondientes orientaciones, actividades, citas, referencias y llamadas a lecturas adicionales.
- ❖ Lecturas complementarias y de profundización, materializadas en artículos y libros, que incorporan la visión de otros autores sobre los temas abordados en cada Unidad. Éstas se componen de bibliografía variada en soporte papel y principalmente en forma de archivos electrónicos o links a los que se accede desde el aula virtual.



- ❖ Artículos o documentos con objetivos de comunicación de acciones de I+D+i disponibles en Internet. Los mismos están accesibles como material didáctico para el análisis y el estudio de casos en el aula virtual.
- ❖ Videos y links a videos relativos a los contenidos del curso, de acceso libre.
- ❖ Propuestas de actividades individuales de aprendizaje y evaluación, así como consignas para debatir en el aula virtual. Para el desarrollo de las mismas, se emplearán los recursos de tareas y comunicación del sitio.

**Carga Horaria:** 64 horas en total

## **Evaluación**

El seguimiento de los aprendizajes se realizará en forma permanente. En breve síntesis, se plantean a lo largo del Curso momentos de:

- Evaluación formativa, con realimentación de parte del equipo docente, a través de la realización y seguimiento de las actividades individuales y grupales a lo largo del proceso. Se tendrán en cuenta, en cada caso, el nivel de las producciones solicitadas y de las elaboraciones personales en las tareas individuales y grupales, y la presentación en tiempo y forma de los trabajos. También se considerarán las participaciones en el Foro, tanto en su calidad como en la cantidad de intervenciones. Se solicitarán avances sobre la identificación y selección de convocatorias de financiamiento de acuerdo a las características de cada proyecto, así como de los aspectos a completar en la documentación a presentar en las mismas.
- Evaluación sumativa individual a los fines de la acreditación del Curso, realizada a partir de ponderar la participación, el compromiso, la aprobación de todas las actividades y, naturalmente, de los aprendizajes logrados a lo largo de todo el proceso. La realización de la totalidad de las actividades solicitadas es requisito para la aprobación del Curso

La actividad integradora final consistirá en la presentación de un proyecto en el formato establecido por la convocatoria seleccionada por el alumno, para solicitar financiamiento externo a la UTN.

## **Bibliografía**



Altwater, Elmar. 2005. La ecología de la economía global (II) Edición para Internet: La Insignia, diciembre 2005. De Globalización: La euforia llegó a su fin. Ed. Abya-Yala (Ecuador). Traducción del alemán: Birte Pedersen. Disponible en (último acceso 10/04/14): [http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial\\_004.htm](http://www.lainsignia.org/2005/diciembre/dial_004.htm)

Argumedo, Alcira. 1997. Los rasgos de una nueva época histórica. KAIROS Año 1 N° 1, 2do Semestre '97. Disponible en (último acceso 10/04/14): <http://www.revistakairos.org/k01-07.htm>

Argumedo, Alcira. 2000. Impacto de la Revolución Científico-Técnica. Encrucijadas - Revista de la Universidad de Buenos Aires. Año 1 N° 2 - diciembre. <http://www.catedranacional.4t.com/Autores/Argumedo/impacto.htm>

Barañao, Lino. (2014). Encuentro "Educación e innovación para la inclusión y la productividad" organizado por el Banco de Desarrollo de América Latina. CAF <http://inngeniar-frases.blogspot.com.ar/2014/03/dr-lino-baranao-en-educacion-e.html>

Bauer, W.; Bleck-Neuhaus, J.; Dombois, R. 2010. Desarrollo de proyectos de investigación. Guía para un seminario. Traducción: Ricardo Lucio, Bogotá. Universidad de Bremen, DAAD, Bremen / Bonn. [http://www.daad.co/imperia/md/content/informationszentrum/ic-bogota/otros-docs/desarrollo\\_de\\_proyectos\\_de\\_investigacion\\_final\\_17.6.2010.doc-138.pdf](http://www.daad.co/imperia/md/content/informationszentrum/ic-bogota/otros-docs/desarrollo_de_proyectos_de_investigacion_final_17.6.2010.doc-138.pdf)

Castells, Manuel. 1998. Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. La Factoría. N° 7. <http://www.revistalafactoria.eu/restrict.php?tipo=articulo&id=102>

Christensen, Clayton M. 1997. The Innovator's Solution, citado por Neusa Hirota. ¿Qué es la Disruptive Innovation (Innovación Radical)? [http://www.12manage.com/methods\\_christensen\\_disruptive\\_innovation\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_christensen_disruptive_innovation_es.html)

CONICET (2014). Bases para la convocatoria a Proyectos de Investigación Plurianuales PIP 2014-2016. <http://web.conicet.gov.ar/documents/19413/0c358b5f-d885-4d96-9d0d-03546bccc0ef>

Jiménez Schuhmacher, A. (2014). El aragonés Jiménez Schuhmacher da la cara para financiar su investigación. [http://www.heraldo.es/noticias/aragon/2014/10/26/el\\_aragones\\_jimenez\\_schuhmacher\\_cara\\_para\\_financiar\\_investigacion\\_317768\\_300.html](http://www.heraldo.es/noticias/aragon/2014/10/26/el_aragones_jimenez_schuhmacher_cara_para_financiar_investigacion_317768_300.html)

Matarranz, Antonio. 2007. Ninguna tecnología peor que la nuestra nos va a echar del mercado (¿o sí?). <http://innovationmarketing.wordpress.com/2007/04/15/ninguna-tecnologia-peor-que-la-nuestra-nos-va-a-echar-del-mercado-%C2%BFo-si/>

O'Connor, James. 2000. ¿Es posible el capitalismo sostenible? Papeles de Población. Abril - Junio N° 24. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11202402>



OEI. 2012. Ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo y la cohesión social. Programa iberoamericano en la década de los bicentenarios. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura <http://www.oei.es>

Pérez Lindo, Augusto. 1998. Políticas del conocimiento, educación superior y desarrollo. Editorial Biblos.

Pérez Lindo, Augusto. 2003. Política y gestión universitaria en tiempos de crisis. Documento de Trabajo N° 108, Universidad de Belgrano. [http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt\\_nuevos/108\\_perez\\_lindo.pdf](http://www.ub.edu.ar/investigaciones/dt_nuevos/108_perez_lindo.pdf)

Principales plataformas de *crowdfunding* en España. <http://www.universocrowdfunding.com/principales-plataformas-crowdfunding/>

RedVitec [http://www.redvitec.edu.ar/upload/01\\_lineas\\_promocion.pdf](http://www.redvitec.edu.ar/upload/01_lineas_promocion.pdf)

Sábato, Jorge. 1975. El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia – tecnología – desarrollo- dependencia, Buenos Aires. Paidós.

Tamayo y Tamayo, M. 1999. Serie Aprender a Investigar. Módulo 5 El Proyecto de Investigación. ICFES, Colombia. <http://contrasentido.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo-5-el-proyecto-de-investigacion.pdf>

Varela Villegas, Rodrigo 1997 Desarrollo industrial- Planeación. Banco Popular. Colombia