

## Proyectos Interdisciplinarios de Impacto Internacional

### 1. Presentación

En el marco de la Convocatoria PICT 2014, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) -a través del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT)- llama a la presentación de proyectos de Investigación Científica y Tecnológica para la adjudicación de subsidios a instituciones de investigación públicas o privadas sin fines de lucro, radicadas en el país.

Las presentaciones se fundarán, en todos los casos, en propuestas de generación de conocimiento original y/o innovador, científico y/o tecnológico, con objetivos definidos que incluyan una explícita metodología de trabajo y conduzcan a productos y resultados verificables y evaluables y en principio, destinados al dominio público

Entre las categorías que estructuran al conjunto de proyectos presentables, fue establecida la **Categoría V, dedicada a los Proyectos Interdisciplinarios de Impacto Internacional.**

#### De acuerdo con las Bases de la Convocatoria PICT 2014<sup>1</sup>:

##### A.

Esta línea promocional mediante el financiamiento de proyectos, está dirigida a los proyectos de investigación científica y tecnológica interdisciplinarios propuestos por grupos destacados en el plano nacional y consolidados internacionalmente, que propongan dar respuestas a problemas científicos-tecnológicos complejos.

##### B.

Los proyectos deberán ser presentados por dos o más investigadores de distintas disciplinas pertenecientes a diferentes unidades ejecutoras.

Se considerará especialmente:

- La originalidad de la propuesta para dar respuesta a un problema científico complejo.
- El enfoque interdisciplinario del plan de trabajo y el efecto sinérgico y complementario de las disciplinas involucradas.
- El equilibrio en la contribución de los grupos involucrados y la criticidad de la participación de cada uno de los mismos.

<sup>1</sup> Obtenible en <http://www.agencia.mincyt.gob.ar/upload/BASES-PICT-2014.pdf>

**C.**

Podrán tener una duración de 4 años, y recibir una subvención total de hasta 3.200.000 pesos (con cuotas anuales no superiores a 800.000 pesos).

**D.**

Para determinar la Calidad Científico-Tecnológica de los proyectos presentados, se procederá a la evaluación de los mismos a través de una Comisión Internacional convocada por el FONCyT para tal fin, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Capacidad científica del grupo responsable del proyecto.
- Originalidad del conocimiento científico y grado de innovación del proyecto desde una óptica interdisciplinar.
- Viabilidad y justificación de los objetivos, metodología y plan de trabajo.

**E.**

Los requisitos relacionados con la Admisibilidad de los proyectos pueden consultarse en las Bases de la Convocatoria PICT 2014 (especialmente en la sección 7.2 del referido documento).

En los siguientes apartados del presente documento se brindan consideraciones y recomendaciones conducentes a facilitar el diseño de las propuestas de proyectos en esta Categoría.

## **2. Acerca de la Investigación Interdisciplinaria**

Como fue expresado, los proyectos interdisciplinarios deben estar dirigidos a dar respuestas a problemas científicos-tecnológicos complejos.

En el marco de este documento, el objeto de análisis es el proyecto, definido en función de sus objetivos y método.<sup>2</sup>

Por ello, se caracteriza a la investigación interdisciplinaria (IID) como un modo de investigación llevado a cabo por planteles o individuos que integra información, datos, técnicas, herramientas, perspectivas, conceptos, y/o teorías de dos o más disciplinas o cuerpos de conocimiento especializado, con el fin de satisfacer avances en el conocimiento o entendimiento fundamentales o para resolver problemas, cuyas soluciones están más allá del ámbito a alcance de una sola disciplina o un solo campo de práctica investigativa.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Al respecto, puede verse GARCÍA, Rolando (2006): "Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria". Ed. GEDISA, Barcelona. 201 pp. Especialmente el Capítulo III ("Interdisciplinarietà y Sistemas Complejos"). Obtenible en:

<http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/Garcia,%20Rolando%20-%20Sistemas%20Complejos.pdf>.

<sup>3</sup> Una ampliación de esta definición puede verse en el capítulo 2 de National Academy of Sciences (2005): "Facilitating Interdisciplinary Research". Committee on Facilitating

La atención brindada a facilitar la investigación interdisciplinaria está fundada en que no solamente los proyectos en los que se practica brindan soluciones y avances con enfoques más sistémicos, sino que permite la práctica formativa de investigadores que desarrollan modalidades de trabajo que facilitan la integración y síntesis de la profundidad disciplinaria propia con la amplitud de intereses, visiones y habilidades de sus colegas de trabajo en el proyecto.

El énfasis en la integración de enfoques, métodos y conocimientos define a la IID como una actividad integrativa, evitando la simple yuxtaposición de los aportes o contribuciones de los participantes.<sup>4</sup>

Algunas referencias a la capacidad de generación de conocimiento y resultados aplicables, obtenidos en el campo de la ciencia y de la tecnología han sido ilustrados, utilizando enfoques bibliométricos<sup>5</sup>, o de estudios de caso<sup>6</sup>.

### 3. Algunos lineamientos útiles para la preparación de la propuesta de proyecto

Teniendo en cuenta las motivaciones y capacidades de los participantes, es recomendable que el grupo de investigadores incluya en la Descripción Técnica, los rasgos destacados que caracterizan al proyecto como ámbito de investigación interdisciplinaria.

---

Interdisciplinary Research, National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, Institute of Medicine. National Academies Press, 332 pp. Washington. Obtenible en:

[http://www.nordp.org/assets/resources-docs/facilitating\\_interdisc\\_research.pdf](http://www.nordp.org/assets/resources-docs/facilitating_interdisc_research.pdf)

<sup>4</sup> Al respecto, pueden verse las aclaraciones brindadas por GARCÍA, Rolando (2006, *op. cit.*), o BOIX MANSILLA, Verónica (2006): *Assessing expert interdisciplinary work at the frontier: an empirical exploration*. *Research Evaluation*, volume 15, number 1, April 2006, pages 17–29. Obtenible en:

[http://www.old-pz.gse.harvard.edu/interdisciplinary/pdf/VBM\\_ID-expert-assessment\\_2006.pdf](http://www.old-pz.gse.harvard.edu/interdisciplinary/pdf/VBM_ID-expert-assessment_2006.pdf)

<sup>5</sup> Al respecto, pueden verse las páginas 28 y 29 en OECD (2012): “La medición de la innovación. Una nueva perspectiva”. OECD y Foro Consultivo Científico y Tecnológico de México. México, 128 pp. Obtenible en:

[http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/medicion\\_innovacion.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/medicion_innovacion.pdf).

El texto referido condensa el desarrollo presentado en SAKA, A.; IGAMI, M.; KUWAHARA, T. (2010): “Science Map 2008”. National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP). Tokyo, 272 pp. Especialmente la Sección 3.4 (páginas 42 a 50). Obtenible en:

[http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/rep139e/pdf/NR139\\_ScienceMap2008.pdf](http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/rep139e/pdf/NR139_ScienceMap2008.pdf).

<sup>6</sup> La necesidad de generar un enfoque integrado entre los participantes formados en las ciencias humanas y sociales, con los formados en las ciencias exactas y naturales para mejorar el tratamiento de la complejidad vinculada con el cambio climático antropogénico, puede verse en TUANA, Nancy (2012): *Embedding philosophers in the practices of science: bringing humanities to the sciences*. *Synthese* (2013) 190:1955–1973. Obtenible en:

<https://www.msu.edu/~orourk51/860-Phil/Handouts/Readings/Tuana-EmbeddingPhilosophersInThePracticesOfScience-Synthese-2013.pdf>

En ese sentido, a continuación, presentamos diferentes aspectos que deberían ser explorados en una propuesta de investigación interdisciplinar. Los mismos son desarrollados en seis secciones<sup>7</sup>:

- (3. 1) Propósito
- (3. 2) Consistencia con los antecedentes disciplinarios
- (3. 3) Balance en la integración de perspectivas
- (3. 4) Efectividad para incrementar el conocimiento y generar innovación
- (3. 5) Gestión científica y tecnológica del proyecto
- (3. 6) Gestión de la aplicación o transferencia de los resultados

### 3. 1. Propósito

Explicite las metas y el ámbito y alcance interdisciplinario del trabajo previsto, brindando elementos vinculados con los aspectos:

- Cuál es el propósito del proyecto;
- Necesidad de un enfoque interdisciplinario;
- Tipo del enfoque interdisciplinario previsto y disciplinas y prácticas que serán integradas.

Cuando los elementos expresados en esta sección estén basados en un análisis formal interdisciplinar previo del problema a tratar, describa brevemente el proceso que ya hubiese sido realizado.

### 3. 2. Consistencia con los antecedentes disciplinarios

Explicite la adecuación de las contribuciones para atender al propósito del proyecto, brindando elementos vinculados con la selección de marcos, métodos, diseños, herramientas, análisis, y conceptos de las disciplinas y prácticas; vinculándolo con los aspectos:

---

<sup>7</sup> Con los fines de ampliar lo presentado en este documento, es sugerido consultar las aclaraciones brindadas por:

(a) GARCÍA, Rolando (2006, *op. cit.*);

(b) BOIX MANSILLA, Verónica (2006, *op. cit.*, especialmente el Apéndice 2 de dicho documento);

(c) TAIT, Joyce; LYALL, Catherine (2007): “Short Guide to Developing Interdisciplinary Research Proposals”. ISSTI Briefing Note 1. Institute for the Study of Science, Technology and Innovation (ISSTI), Universidad de Edinburgo (Escocia). 4 pp. Obtenible en [https://www.wiki.ed.ac.uk/download/attachments/72843813/ISSTI\\_Briefing\\_Note\\_1.pdf?version=1&modificationDate=1234213163000&api=v2](https://www.wiki.ed.ac.uk/download/attachments/72843813/ISSTI_Briefing_Note_1.pdf?version=1&modificationDate=1234213163000&api=v2);

(d) LYALL, Catherine; BRUCE, Ann; TAIT, Joyce; MEAGHER, Laura (2007): “Short Guide to Reviewing Interdisciplinary Research Proposals”. ISSTI Briefing Note 2. Institute for the Study of Science, Technology and Innovation (ISSTI), Universidad de Edinburgo (Escocia). 4 pp. Obtenible en: [https://www.wiki.ed.ac.uk/download/attachments/72843813/ISSTI\\_Briefing\\_note\\_2\\_ID\\_reviewing.pdf?version=1&modificationDate=1234213145000&api=v2](https://www.wiki.ed.ac.uk/download/attachments/72843813/ISSTI_Briefing_note_2_ID_reviewing.pdf?version=1&modificationDate=1234213145000&api=v2)

- Cómo las disciplinas y prácticas serán integradas, y cómo ello se relaciona con el tipo de interdisciplinariedad elegido;
- Si los marcos, herramientas y tratamientos que serán empleados o desarrollados de manera disciplinaria tradicional (o estandarizada); o serán empleados en modos no tradicionales (transformando la manera tradicional);
- Justificación de cómo se asegurará la calidad de la integración.

### 3. 3. Balance en la integración de perspectivas

Explicite cómo el programa conservará su integridad coherente y productiva, brindando elementos vinculados con los aspectos:

- Cómo han sido adecuados -en el diseño del proyecto-, la integración y el peso relativo de las teorías, métodos y modalidades generadas desde las diferentes disciplinas y prácticas integradas, con el fin de avanzar hacia el propósito del proyecto.

### 3. 4. Efectividad para incrementar el conocimiento y generar innovación

Explicite cómo el programa y plan de trabajo generará conocimientos y resultados valorables, brindando elementos vinculados con los aspectos:

- Describa cómo el programa de trabajo desarrolla o propone: (i) un marco integrativo novedoso, (ii) explicaciones, (iii) soluciones, (iv) aproximaciones, o (v) descripciones, que hubiesen sido inalcanzables utilizando disciplinas o prácticas aisladas;
- Exprese si los *item* mencionados ( (i) → (v) ): desafían paradigmas o prácticas establecidos; tratan un tópico innovativo; conforman un enfoque o métodos o herramientas promisorios; en el campo atendido por el proyecto. Justifique su obtención, expresando por qué hubiesen sido inalcanzables utilizando disciplinas o prácticas aisladas;
- Presente los criterios referentes con los rasgos que permiten ponderar la innovatividad y las limitaciones de lo obtenible en el marco del proyecto (entre esos criterios, incluya consideraciones a los aplicables entre: estado del conocimiento, dimensiones tecnológicas, prestaciones utilizables, necesidades sociales y humanas).

### 3. 5. Gestión científica y tecnológica del proyecto

Explicite la gestión prevista del proyecto, vinculándola con los aspectos:

- Describa el modo de liderazgo de el/la Investigador/a Principal, fundándolo en la composición de las disciplinas y prácticas que serán integradas en el proyecto mediante el trabajo de l@s participantes;
- Describa la experiencia adquirida en el ámbito de proyectos de investigación interdisciplinaria previos, por parte de quienes participarán en el proyecto;
- Explícite la participación de los integrantes del Grupo Responsable (o de los integrantes del Grupo Colaborador) en los bloques de trabajo previstos en el plan de actividades;
- Describa la gestión estratégica conducente a la obtención de los productos y resultados previstos (incluyendo el empleo de las instalaciones o equipamientos, insumos o bases de datos, y la oportuna activación de colaboraciones con otros planteles);
- Defina las eventuales contingencias desfavorables en el desarrollo del plan de trabajo o de aplicación de los resultados, y los eventuales planes o medidas de subsanamiento.

### 3. 6. Gestión de la aplicación o transferencia de los resultados

Explicite la gestión prevista del proyecto, vinculándola con los aspectos:

- Describa cómo la interdisciplinariedad será reflejada en los resultados y productos del proyecto;
- Indique con claridad los beneficios para los planteles y sus instituciones, así como las funciones institucionales de apoyo al proyecto. En caso de la ocurrencia de contingencias desfavorables, describa las funciones institucionales de subsanamiento;
- Si es previsto generar (i) soluciones a problemas sociales o humanos o (ii) generar satisfactores a necesidades sociales o humanas, describa el modo de asociación o las etapas de adecuación para facilitar la aplicación de los resultados o productos del proyecto.

