

GUÍA PRÁCTICA DE LA IDEA AL FINANCIAMIENTO



DE LA IDEA AL FINANCIAMIENTO

La generación de proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) corresponde a un paso fundamental a la hora de llevar a cabo la puesta a prueba y la aplicación de nuestras ideas, así como, lo más importante, la generación de nuevo conocimiento. Los nuevos proyectos financiados a través de fondos concursables serán una muestra visible de las acciones realizadas como investigador y el punto de partida a nuevas iniciativas.

Los errores más comunes en la formulación de proyectos de I+D, se basan en la falta de coherencia entre la convocatoria y la idea o proyecto y, la falta de coherencia en la formulación. Cuando estas equivocaciones suceden, una buena idea o un buen resultado de investigación, no es suficiente para la adjudicación de los fondos. En este documento, brevemente se describen algunos aspectos a considerar, buscando evitar tales situaciones.

Este documento, se suma a una serie de guías que se han generado para apoyar y

orientar a los investigadores, para fomentar la participación científica tecnológica de los mismos y para apoyar en fortalecer las propuestas patrocinadas por la institución. El fin último de estos documentos, es mejorar la tasa de adjudicación, la calidad de las propuestas, como en su potencial de impacto.

La OTL es la unidad encargada de apoyar y promover dentro de la Universidad Santo Tomás, la actividad orientada a generar soluciones y aprovechar oportunidades del entorno social e industrial. A partir de dicha actividad surgen variantes, como la relación con la industria, la generación de actividades de difusión sobre temas de innovación y emprendimiento, temas de propiedad intelectual (protección de resultados de investigación), transferencia de resultados, etc.

Las funciones específicas de esta unidad incluyen las actividades mencionadas siendo éstas de cobertura nacional.

Aspectos generales de la formulación

La pertinencia del concurso

A nivel nacional, las principales agencias que destinan recursos a nivel nacional para financiar proyectos de I+D aplicada son: CONICYT, CORFO, FIA y COPEC UC, quienes durante el año generan diferentes convocatorias en los principales ámbitos productivos del país. Además, los Gobiernos Regionales, destinan parte de sus fondos para el desarrollo de proyectos que se basen específicamente en las líneas estratégicas regionales, los cuales se denominan por su sigla FIC (Fondos para la Innovación y la Competitividad Regional).

Los objetivos generales de financiamiento de estas agencias poseen cierta convergencia, ya que a nivel nacional se han identificado una serie de líneas estratégicas basadas en las principales industrias del país, las cuales actualmente se centran en la explotación de recursos naturales. Sin embargo, lo que se busca con cada financiamiento es generar cambios en la matriz productiva nacional, integrando procesos de innovación con el propósito de agregar valor a las industrias nacionales, y de ese modo pasar de una economía basada en la explotación de los recursos naturales, a una economía basada en el conocimiento, la innovación, la sustentabilidad y la confianza. El Estado, con el propósito de focalizar los esfuerzos y centrar el desarrollo y crecimiento regional, ha seleccionado 11 sectores productivos. Lo que se busca es que, a través de un trabajo

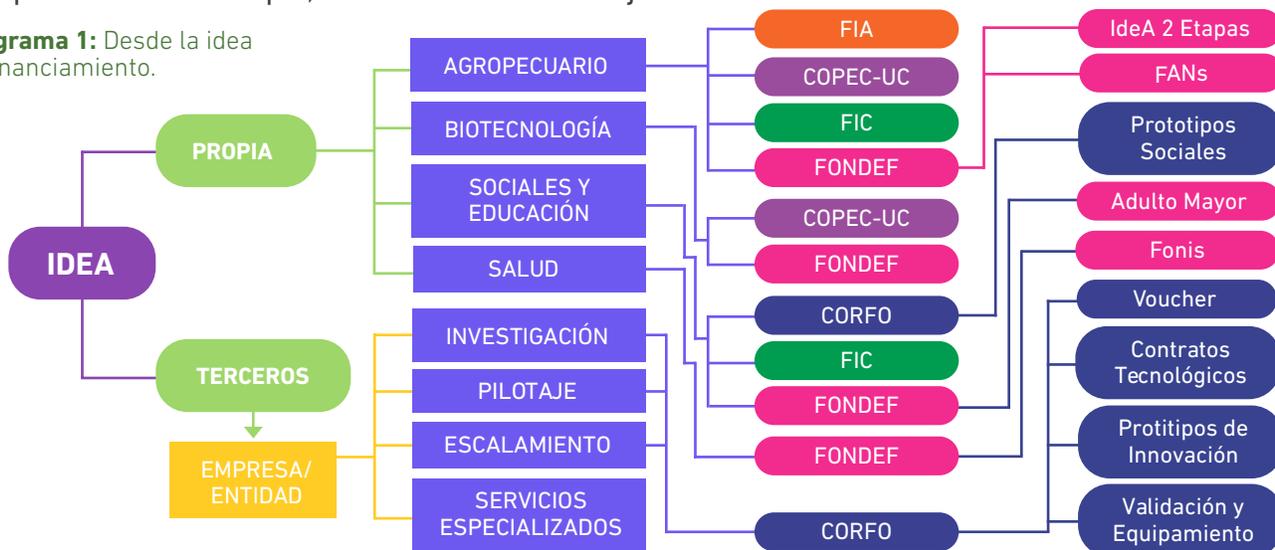
sinérgico entre las entidades públicas, las entidades generadoras de conocimiento y el sector privado, se propongan proyectos de I+D+i, Investigación Desarrollo e innovación, que favorezcan o apunten a la diversificación y sofisticación de productos y servicios que mejoren la competitividad del país.

En el diagrama 1, se puede observar cómo llevar a cabo una idea, dependiendo del ámbito al cual apunta la investigación, de acuerdo a las distintas oportunidades de financiamiento, además muestra el escenario actual y general, en cuanto al financiamiento de los proyectos de I+D+i.

Cada una de las agencias y los mismos instrumentos, presentan especificaciones que son necesarias de revisar en las bases técnicas y discutir. Desde la DIAi, y específicamente desde la OTL, hemos generado las capacidades necesarias para ser un colaborador concreto en las propuestas, entregando apoyo en temas relacionados a la correcta identificación del problema, la solución y los impactos que esta genera. Además, dentro de las funciones más específicas, la OTL apoya la formulación de propuestas en cuanto a generar los modelos de transferencia, sostenibilidad y masificación, apropiados para cada caso.

Desde el punto de vista de los resultados, es esencial revisar qué aspectos de estos podrían ser protegidos mediante algún mecanismo de propiedad intelectual, para lo cual, es relevante mantener contacto permanente con la OTL.

Diagrama 1: Desde la idea al financiamiento.



El diagrama muestra el escenario actual y general, en cuanto al financiamiento de los proyectos de I+D+i. Un adecuado marco lógico.

Es habitual que se confunda el marco lógico de la investigación, con el proyecto. En proyectos de I+D+i, toma absoluta relevancia una correcta identificación del problema, una detallada descripción de la solución y un impacto congruente a las anteriores. Es importante mantener una alineación entre las brechas (problemas y/u oportunidades), el foco de la propuesta (plan de trabajo) y los resultados o productos que se generarán con el proyecto (impacto social/económico).

Es así, como los objetivos del proyecto deben ser claros y simples, deben estar alineados con lo que se busca generar o lograr y con las bases de la convocatoria. Por su parte la investigación, será el procedimiento más eficaz para resolver el problema o dar respuesta a una oportunidad.

En un proyecto de I+D+i, existe un problema que solucionar o una oportunidad que aprovechar. Esto ocurre cuando alguna de las anteriores afecta o impacta a alguien, alguna empresa, algún sector industrial o alguna entidad. Identificar de manera correcta el problema, permite avanzar a pasos firmes hacia la solución, generando las actividades apropiadas para lograr los resultados esperados que apuntan a generar, a través de la solución, un impacto esperado.

¿Cómo identificar y describir el problema o la oportunidad?

El problema ocurre como tal cuando tiene un efecto, cuando genera un impacto, de lo contrario no existe. Existen dos definiciones que, de manera simple y clara, explican el significado de problema, las cuales se indican a continuación:

1. “Se denomina problema de investigación a un fenómeno que afecta a una determinada **población** y cuya solución beneficia a la misma. Es el que obstaculiza el desarrollo social y atenta contra los seres vivos” (Bardales, 1992).
2. “Es una **dificultad** que no puede resolverse automáticamente, sino que requiere una **investigación** conceptual o empírica. Es el

primer eslabón de una cadena: problema-investigación-solución” (Bunge, 1967).

Los problemas en general, tienen ciertas características que, en el ámbito de la investigación aplicada y la innovación y, principalmente desde la formulación de proyectos que apunten al financiamiento público, permiten generar soluciones concretas y aplicables. Aquellas características se indican a continuación:

- Son claros y reales.
- Son observables y medibles.
- Son solucionables.
- Se originan y existen en un determinado ámbito (general).
- Suponen soluciones generales (escalables, replicables, masificables).

Para identificar el problema real de un asunto en específico, se debe profundizar lo suficiente, para lo cual existe una herramienta simple de utilizar, denominada la técnica de los 5 Porqué. Método que se basa en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. El objetivo final de los 5 Porqué es determinar la causa raíz de un defecto o problema.

El siguiente ejemplo sencillo nos muestra el uso de este método. Partimos de un postulado:

- **Mi auto no arranca** (el problema).
- **¿Por qué no arranca?** Porque la batería está muerta.
- **¿Por qué la batería está muerta?** Porque el alternador no funciona.
- **¿Por qué el alternador no funciona?** Porque se rompió la cinta.
- **¿Por qué se rompió la cinta?** Porque el alternador está fuera de su tiempo útil de vida y no fue reemplazado.
- **¿Por qué no fue reemplazado?** Porque no estoy manteniendo mi auto de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

A pesar de la sencillez del ejemplo, es posible visualizar la importancia de profundizar en el problema, ya que permite llegar al centro del asunto pudiendo, a partir desde ese resultado, crear o diseñar la solución más pertinente o “correcta”, la cual de forma lógica generará los impactos esperados. Además, desde un aspecto práctico, permitirá identificar las capacidades necesarias para llevar a cabo la ejecución del proyecto y por tanto formar un adecuado equipo de trabajo.

Equipo de trabajo

Como parte de la evaluación de los proyectos de I+D+i, es la conformación del equipo técnico, quienes ejecutarán y que, en base a sus capacidades, llevarán de manera exitosa el desarrollo y la ejecución del mismo. Si bien, muchas agencias cuentan con requisitos explícitos respecto al tipo de profesional necesario, así como del grado académico con el que debe contar, resulta necesario tener en vista el adecuado ejecutante de cada una de las actividades propuestas.

A partir de una adecuada identificación del problema, se podrá dar cuenta sobre las capacidades que serán necesarias incluir en el proyecto para llevar a cabo las diferentes actividades que apunten a generar la solución determinada.

Es por aquello, que resulta necesario generar de manera anticipada la propuesta de proyecto, independiente del grado de madurez que la “formulación” pueda alcanzar, es importante avanzar con el tiempo a favor para generar las búsquedas de capacidades, infraestructuras y apoyos necesarios.

De este modo, sociabilizar la idea de proyecto con otros investigadores que puedan aportar en el mismo, identificando contrapartes necesarias para la ejecución (beneficiarios, asociados, mandantes, etc.), como también entregar valiosos aportes desde sus experiencias previas en investigación.

El generar una “red técnica de apoyo” para el desarrollo del proyecto y las actividades allí planteadas, corresponde a una actividad relevante dentro de la formulación.



Diagrama 2: Congruencia en la propuesta.

Las buenas ideas plasmadas en un proyecto adecuadamente formulado, implica mayores oportunidades de adjudicación. Por lo tanto, el tiempo destinado a la formulación, es importante para lograr propuestas que consideren todas las dimensiones que impactan sobre el proyecto. Entender las exigencias de las convocatorias y de las diferentes agencias de financiamiento, es fundamental para seguir un marco lógico adecuado que apunte a crear, diseñar o generar soluciones idóneas. Por tales motivos, es que se ha generado esta breve guía, que pretende ser un documento sencillo de abordar y, por lo tanto, generar un aporte concreto a los investigadores.

A través de la **Dirección General de Investigación Aplicada e Innovación**, la Universidad entrega soporte institucional para apoyar a los investigadores en cuanto al patrocinio y la formulación, además desde la OTL se provee de apoyo en temas específicos relacionados con la identificación de mecanismos de protección intelectual de los resultados, estrategias de maduración de las tecnologías, búsqueda de socios adecuados para las diferentes etapas de los proyectos, y finalmente ideación y soporte en los procesos de transferencia de las tecnologías.

Proyecto apoyado por

CORFO



Guía Talleres Prácticos “De la Idea al Financiamiento”

Oficina de Transferencia y Licenciamiento. Ejercito 146 piso 7mo Edificio A.

Teléfono contacto: 2 24387435

otl.ust@santotomas.cl