

IV CONCURSO DE INNOVACIÓN BASADA EN I+D

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Antecedentes

La Dirección General de Investigación, Innovación, Transferencia y Emprendimiento lanzan el presente concurso como parte del cumplimiento del Objetivo Estratégico 5 en el PDEI 2024-2030 “Impulsar la generación, transferencia y difusión del conocimiento a través de la investigación, innovación, emprendimiento y el desarrollo tecnológico y cultural, conjugando saberes interdisciplinarios y niveles de formación”.

Este concurso es una de las acciones de continuidad Proyecto InES 49, y se enmarca dentro de las acciones del Proyecto INGE220020.

1.2. Alcance y enfoque del Concurso

Como parte del Plan de Desarrollo de I+D+i+e, se llama a participar en el **IV Concurso de Innovación basado en I+D**, iniciativa anual cuyo fin es apoyar nuevas líneas e iniciativas de investigación que contribuyan de forma sostenible a la competitividad de la economía, así como al bienestar y calidad de vida de la población. Este concurso promueve el desarrollo inicial de proyectos de innovación basados en Investigación y Desarrollo, con la participación de investigadores/as académicos/as estudiantes para atender las necesidades y los desafíos de la industria y la sociedad.

Se espera que los proyectos presentados a este Concurso constituyan un escalón para aplicar a una postulación a fondos concursables externos para avanzar en el nivel de desarrollo de la investigación, y en la obtención de resultados protegibles por mecanismo(s) de propiedad intelectual con potencial de transferencia.

II. OBJETIVOS DEL CONCURSO

2.1 Objetivo General

Este concurso tiene por objetivo promover la realización de innovación en el marco de la ejecución de Proyectos de Investigación y Desarrollo, de forma de promover la articulación de los resultados de investigación obtenidos por investigadores/as académicos/as estudiantes en la Universidad Bernardo O’Higgins con la industria y/o la sociedad.

Las propuestas deben estar orientadas a la búsqueda de soluciones a una problemática de relevancia que involucren innovación basada en investigación y desarrollo, y cuyo resultado

final presente un nivel de desarrollo de al menos TRL 2 (ver Anexo 1 Definiciones), lo que equivale a una Prueba de Concepto¹.

Los proyectos una vez finalizados serán apoyados para avanzar en su desarrollo hasta lograr que sus resultados tengan un impacto directo sobre la industria y/o la sociedad.

2.2. Objetivos Específicos

1. Apoyar a investigadores/as académicos/as estudiantes a que materialicen los niveles de madurez de sus ideas propuestas en el marco de una investigación desarrollada en la Universidad Bernardo O'Higgins.
2. Promover la participación de investigadores/as académicos/as estudiantes en la solución sostenible de desafíos de la Industria y/o la Sociedad.
3. Fomentar la cultura de innovación en la comunidad universitaria, mediante la formación de capacidades para desarrollar proyectos centrados en la innovación basada en Investigación y Desarrollo.

III. PARTICIPANTES

3.1. Investigadores/as Académicos/as Estudiantes

Podrán postular todos los/as investigadores y académicos de la Universidad Bernardo O'Higgins que cuenten con un contrato laboral vigente. Además, podrán concursar estudiantes de postgrado con matrícula vigente y que cuenten con el patrocinio de un investigador/a académico/a del programa de postgrado.

3.2. Asociados

Los proyectos pueden ser respaldados por un colaborador/a externo/a representante de una institución pública, privada, o de alguna entidad de carácter social. Su rol será respaldar la problemática definida en el numeral 6.1.c), colaborar en la ejecución de las actividades, la realización de pruebas piloto y actividades demostrativas, y/o validar algunos resultados de investigación.

Este colaborador/a debe tener personería jurídica como persona natural, entidad privada con o sin fines de lucro, o entidades públicas. Deberán contar con RUT e iniciación de actividades en Chile.

¹ Se entiende por Prueba de concepto a la implementación realizada con el propósito de verificar que el concepto o teoría en cuestión es susceptible de ser explotada de una manera útil. Sirve para demostrar que una nueva técnica es posible.

El respaldo deberá materializarse en una carta, que deberá cumplir con el formato entregado en el Anexo 2, que debe ser adjuntada en el momento de la postulación.

IV. PLAZOS

Los proyectos adjudicados deberán iniciar sus actividades el 01 de junio, y planificar la solicitud de presupuesto durante el segundo semestre del año 2024, específicamente antes del 01 de octubre de 2024. No obstante, la ejecución de actividades, así como la preparación de los resultados (ver sección 6.4) podrán extenderse hasta el 31 de diciembre de 2024.

V. FINANCIAMIENTO Y APOYO

Se otorgará un financiamiento de \$1.500.000 (un millón y medio de pesos) por proyecto adjudicado. Se financiará un total de 10 (diez) proyectos.

Se apoyará el desarrollo de proyectos mediante el financiamiento de los siguientes ítems:

Ítem	Descripción	Monto máximo
Recursos Humanos	Pago de honorarios a personas naturales que prestarán servicios técnicos y/o profesionales, y que son distintos al Investigador/a Académico/a Estudiante.	\$1.500.000
Servicios prestados por terceros	Necesarios para la obtención de los resultados, corresponden a servicios prestados que son rendidos con factura que de acuerdo a su naturaleza pueden ser con IVA o exenta de IVA.	\$1.500.000
Viáticos	Corresponde a gastos por alimentación y alojamiento correspondientes a actividades en terreno a nivel nacional.	\$100.000 diarios ² con un tope de \$500.000.
Movilización y Pasajes	Corresponde al gasto en movilización a nivel nacional, incluye pasajes aéreos, pasajes en servicios interurbanos, carga tarjeta BIP, taxis, combustible, peajes y estacionamiento, y arriendo de autos. No incluye pago de TAG.	\$300.000
Materiales e Insumos	Corresponde al gasto en fungibles, reactivos, materiales varios para la	\$1.500.000

² De acuerdo a valores vigentes, de acuerdo a Resolución 1000/240/19 de la VRAF del 1 de agosto de 2019.

	ejecución de las actividades de experimentación del proyecto.	
--	---	--

Para servicios de terceros y materiales e insumos deberán adjuntarse cotizaciones:

- 1 para compras menores \$500.000.
- 2 para compras entre \$500.000 y \$999.999.
- 3 para compras superiores a \$1.000.000.

No se financiará el pago de tasas de publicaciones, ni gastos asociados a la difusión de los resultados como asistencia a seminarios o congresos.

El presupuesto debe ser presentado en el formato entregado en el Anexo 3. **TODAS** las actividades financiadas deben finalizar antes del 31 de diciembre de 2024.

VI. PROCESO DE POSTULACIÓN, EVALUACIÓN, ADJUDICACIÓN Y EJECUCIÓN

6.1. Postulación

- a) Fechas
 - Apertura del Concurso: Jueves 28 de marzo de 2024.
 - Cierre de Concurso: Martes 30 de abril de 2024.
- b) Consultas: Sólo por e-mail al correo electrónico proyectos@ubo.cl hasta el martes 23 de abril y en el Taller de Difusión a realizarse vía Zoom el martes 2 de abril a las 10 de la mañana. La grabación del Taller, las Bases y Anexos quedará disponible en el siguiente link: <https://dtei.ubo.cl/concursos-internos/>
- c) Postulación: La postulación se realizará a través de un formulario disponible en el siguiente link: <https://dtei.ubo.cl/concursos-internos/>
- d) La formulación técnica se realizará en el link previamente indicado e incluye los siguientes puntos:
 - **Título del Proyecto:** Debe ser claro y preciso, y reflejar el objetivo general del proyecto.
 - Investigador/a responsable:
 - Coinvestigador/a(es/as):
 - Área del conocimiento:
 - Formulario en Word que se deben adjuntar en PDF con las siguientes secciones a completar:

- **Problemática u oportunidad:** El problema y/u oportunidad implica un potencial de desarrollo social, tecnológico y/o de mercado relevante. Se refiere a la justificación de por qué es importante realizar la investigación y a cómo aporta a la generación de conocimientos en relación con la problemática identificada que puede estar respaldada por un Asociado de acuerdo con lo establecido en el punto 3.2.
- **Solución:** Describe la solución innovadora que se pretende desarrollar para abordar el problema y/u oportunidad identificada. Indica el atributo diferenciador de la solución propuesta respecto a las soluciones existentes que apuntan a resolver ese problema.
- **Hipótesis:** Explicación tentativa del fenómeno estudiado, surge del planteamiento del problema y debe ser precisa, comprensible y concreta. Se formula como una proposición, la cual es aceptada o rechazada tras la investigación. Si expresa relación entre variables, ésta debe ser clara y lógica.
- **Objetivos:** Señalan el qué y el para qué de la investigación, son consistentes con el ámbito de aplicación de este concurso y son verificables una vez finalizada la investigación, que contribuyen a aceptar o rechazar una hipótesis a través de su ejecución. Deben ser expresados con claridad y ser congruentes entre sí, con el problema de investigación. Deben indicarse objetivos generales y específicos del trabajo a ejecutar, que den cuenta de los pasos a seguir durante la investigación y la manera de llegar a la respuesta de la pregunta de investigación que se hace.
- **Metodología:** Debe exponerse la metodología de la investigación que se propone para la resolución del problema y que permita analizar la validez de las hipótesis planteadas.
- **Impactos esperados:** Se refiere a la estimación de la magnitud cuantitativa de cambio en el problema de la población objetivo como resultado de los avances que se puedan obtener a partir de la ejecución de la investigación. Puede ser en el ámbito económico, social y ambiental.
- **Asociado colaborador externo:** (Opcional) Asociado externo que respalda la propuesta: Indicar qué entidad respaldará la ejecución, de acuerdo a la definición del punto 3.2. de las presentes bases, y cuáles son sus principales motivaciones para hacerlo.

- **Anexos:**

- Anexo 2: Carta asociado (opcional)
- Anexo 3: Presupuesto
- Anexo 4: “Implicancias éticas de la investigación”, que debe ser completado por aquellas investigaciones que requieran de aprobación del Comité Ético Institucional.

6.2. Evaluación

La Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación y la Dirección de Investigación y Doctorados son las encargadas del proceso de evaluación del Concurso.

- a) Admisibilidad: Serán evaluadas técnicamente las propuestas que cumplan con los siguientes requisitos establecidos en las presentes bases.
- Contar con al menos dos investigadores donde uno asuma como responsable y el resto como coinvestigador, identificando a un coinvestigador principal, cautelando la paridad de la dupla investigador/a responsable coinvestigador/a responsable. En el caso de los estudiantes de postgrado que postulen como investigador responsable deben incluir un coinvestigador académico del programa de postgrado que oficiará como su patrocinador.
 - Incluir un estudiante en el equipo de investigadores o como ayudante de investigación, en este caso debe estar incluido en el ítem RRHH del presupuesto, Anexo 3.
 - Serán inadmisibles Iniciativas que no hayan sido previamente financiadas tanto por una institución de educación superior o por un fondo concursable público.
 - Completar debidamente el formulario en línea de acuerdo a lo explicado en el punto 6.1.c) de las presentes bases.
 - Adjuntar el Anexo 3, Presupuesto, debidamente completado.
- b) Pauta de evaluación: La evaluación se realizará utilizando una pauta en la que los evaluadores internos y externos asignarán una nota a cada criterio evaluado en la siguiente escala del 1 a 5 en donde: 5 (Excelente), 4 a 4,9 (Muy Bueno), 3 a 3,9 (Bueno), 2 a 2,9 (Regular), y 1 a 1,9 (Deficiente).
- La Pauta de evaluación para todos los proyectos tendrá los siguientes 5 criterios, con la ponderación indicada:

Criterio	Subcriterio	Detalle	Ponderación
Problemática u oportunidad	Diagnóstico	Se evaluará que el problema u oportunidad social, de competitividad y/o de sostenibilidad que origina la investigación propuesta, esté descrito	15%

Criterio	Subcriterio	Detalle	Ponderación
		claramente y bien fundamentado, dimensionándose de manera realista e informada.	
	Potencial	Se evaluará que logre demostrar que el problema u oportunidad tiene una magnitud significativa y también si es relevante y coherente con el objetivo de la convocatoria. Identifica las tendencias contextuales, tecnológicas y/o de mercado vinculadas a su propuesta.	10%
Solución	Pertinencia	Se evaluará que la solución propuesta es coherente con la problemática u oportunidad descrita.	15%
	Diferenciación	Se evaluará que la propuesta agregue valor, considerando un elemento original que la hace diferenciarse de los competidores identificados o que presente un grado de novedad respecto al contexto local, regional o nacional.	10%
Hipótesis, Objetivos, Metodología y Plan de Trabajo	Hipótesis	Se evaluará que la hipótesis de investigación sea oportuna, verificable, clara y lógica.	10%
	Objetivos y Plan de Trabajo	Se evaluará la coherencia entre el problema de investigación con los objetivos propuestos, la metodología, el plan de trabajo y el presupuesto.	15%
Impactos Esperados	Estimación	Se evaluará que la propuesta incluya una estimación cuantitativa de impactos en ámbito económico, social, ambiental y/o educativo.	5%
Vinculación	Conocimiento	Se evaluará la calidad del diagnóstico de la problemática que puede estar representada por un asociado.	10%
	Pertinencia	Se evaluará el aporte de la solución propuesta a la solución de la problemática que puede estar representada por un asociado.	10%

Adicionalmente se otorgará una bonificación de un 10% en el puntaje total, a los proyectos que cumplan con la paridad de género en su dupla principal de investigadores o que la investigación incluya el enfoque de género en su formulación.

6.3. Adjudicación

La comunicación de la adjudicación se realizará mediante publicación de la respectiva Resolución de la Vicerrectoría Académica durante el mes de mayo de 2024, mediante distribución por correo electrónico a la Comunidad UBO.

6.4. Ejecución

La ejecución de los Proyectos comenzará el 03 de junio de 2024, las actividades que requieren financiamiento se deberán ejecutar antes del 1 de octubre de 2024, y los resultados deberán entregarse con plazo máximo del 31 de diciembre de 2024.

Aquellos proyectos aprobados que requieran aprobación del Comité Ético Institucional tendrán plazo de 15 días hábiles a partir de la fecha de adjudicación para ingresar el Proyecto según instrucciones disponibles en el siguiente link: <https://www.ubo.cl/comite-etico-cientifico/> . En caso de no cumplir con esta gestión, el financiamiento no será entregado.

VII. PROPIEDAD INTELECTUAL

Este concurso se rige por el [Reglamento de Propiedad Intelectual, Industrial y Transferencia Tecnológica de la Universidad Bernardo O'Higgins](#), que aplicará a todos los procesos de investigación y desarrollo de obras o invenciones que tengan lugar, cualquiera sea la unidad, personas, estudiantes, docentes, investigadores/as, funcionarios/as o miembros de la comunidad universitaria.

En el caso de que el proyecto fuera a publicar algún resultado, logro, plano, dibujo o lo que se genere, debe ser validado antes por la OTL UBO, de tal forma de no perjudicar cualquier acción posterior que se realice en esta línea, como por ejemplo la solicitud de una patente.

VIII. COMPROMISOS

- a) El/la postulante asume los siguientes compromisos en la postulación:
- Aceptar las bases del concurso, lo que será entendido así desde el momento en que los participantes se registren en la plataforma para participar del concurso.
 - Respetar las fechas establecidas por la organización.
 - Presentar la propuesta de idea en el formulario que se entrega en el link indicado en el punto 6.1.c).
 - La información ingresada al formulario es de exclusiva responsabilidad del postulante.
 - Al participar del concurso y aceptar las bases y condiciones, el/la/los/las participantes autorizan expresamente el uso de su imagen personal por parte de la organización del Concurso en imágenes y videos en cualquier formato para promocionar el concurso.
 - La presentación de cierre será coordinada durante el mes de enero de 2025.

ANEXOS

Anexo 1. Definiciones

1. Innovación:

Crear valor a través de la transformación de conocimientos en nuevos o significativamente mejorados productos, servicios y/o procesos o sustancialmente mejorado. Este proceso involucra: idea (TLR1), desarrollo de prototipo basado en investigación y desarrollo (TLR 4), validación comercialización (TLR7), producción y distribución (TLR9).

2. Innovación basada en I+D

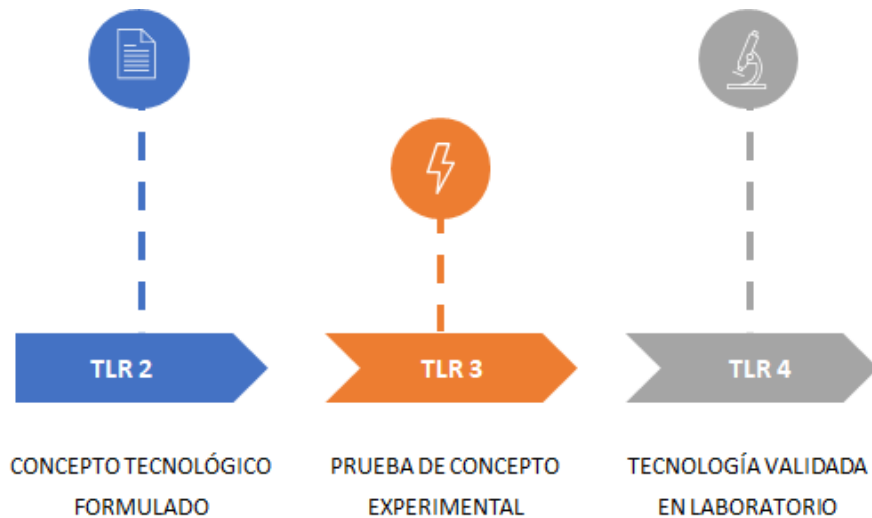
La Investigación y el Desarrollo Experimental (I+D) comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones (Frascati 2002). El término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.

La Investigación Aplicada son trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos. Está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico.

El Desarrollo Experimental consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes.

3. Nivel de Madurez de la Tecnología:

Conocido en inglés como Technology Readiness Levels (TLR) es una forma aceptada para clasificar un resultado de investigación o una tecnología concreta y tener la información de su nivel específico de madurez. Se tomará en cuenta esta clasificación en las bases, así como en el formulario de postulación para comprender o aproximarse al nivel de madurez de tecnología de entrada y salida al Concurso.



TLR2: Formula la tecnología y se observan aplicaciones prácticas que pueden llegar a ser una invención, las cuales pueden aún ser especulativas y puede aún no haber pruebas o análisis detallados que confirmen dichas suposiciones.

TLR3: Inicia la validación de la idea (incluye actividades de investigación y desarrollo como estudios analíticos y pruebas a nivel laboratorio para validar físicamente las predicciones de los elementos separados de la tecnología, aunque estos aún no están integrados en un sistema completo. En este nivel se realizan las primeras pruebas en el laboratorio para determinar la función crítica analítica y experimental y caracterizar la prueba de concepto.

TLR4: Se integran los componentes básicos o elementos separados de la tecnología y se valida que funcionen en conjunto a nivel laboratorio con el objetivo de identificar el potencial de ampliación y cuestiones operativas

4. Innovación Social:

Se entiende como innovación social al desarrollo novedoso mediante el cual se construye un proceso, producto, servicio o modelo con impacto cuantificable, que es más sustentable o justo que lo existente o que soluciona una problemática de interés público, y donde el valor generado es distribuido en la sociedad sin desmedro de la generación de beneficio privado.

Anexo 2. Carta de interés (opcional)

A:

Dirección General de Investigación, Innovación, Transferencia y Emprendimiento

Yo, _____, quien ocupa el cargo de _____ en la Organización o entidad de carácter social _____ de RUT _____, ubicada en _____.

Por la presente carta quiero manifestar mi interés de participar como colaborador externo de la ejecución del Proyecto de Investigación de nombre: _____ desarrollada por el/la investigador/a: _____ pertenecientes a la Facultad/Escuela/Centro _____.

La oportunidad que he identificado y que ha motivado el interés de tener un rol de activo durante la investigación es: _____

Por este motivo, y en virtud de lo expuesto en esta carta, expreso al Comité Evaluador mi compromiso de participar en el plan de trabajo acordado con el equipo de proyecto, de acuerdo a los resultados esperados para esta etapa de ejecución, aportando oportuna y adecuadamente con la información solicitada o implementación de pruebas de concepto.

Finalmente, declaro conocer y aceptar las bases de esta convocatoria.

Se despide atte.

Firma (puede ser digitalizada)
(Nombre completo)
(RUT)

Anexo 3. Presupuesto

Ítem	Descripción	Monto
Recursos Humanos 1	Nombre Completo:	
	RUT:	
	Fecha de pago:	
	Detalle:	
	Enrolado/a: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Recursos Humanos 2	Nombre Completo:	
	RUT:	
	Fecha de pago:	
	Detalle:	
	Enrolado/a: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Recursos Humanos 3	Nombre Completo:	
	RUT:	
	Fecha de pago:	
	Detalle:	
	Enrolado/a : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Recursos Humanos 4	Nombre Completo:	
	RUT:	
	Fecha de pago:	
	Detalle:	
	Enrolado/a : Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Servicios prestados por terceros 1	Descripción del servicio:	
	Fecha de pago:	
	Proveedor seleccionado:	
Servicios prestados por terceros 2	Descripción del servicio:	
	Fecha de pago:	
	Proveedor seleccionado:	
Servicios prestados por terceros 3	Descripción del servicio:	
	Fecha de pago:	
	Proveedor seleccionado:	
Viáticos 1	Lugar del viaje:	
	Días:	
	Motivo:	
Viáticos 2	Lugar del viaje:	
	Días:	
	Motivo:	
Movilización y pasajes	Pasaje aéreo o terrestre (indicar destino)	
	Combustible, estacionamiento	
	Arriendo de vehículo	
Capacitación	Nombre del curso	
	Organismo capacitador	

	Link del curso	
Materiales e Insumos 1	Descripción:	
	Fecha de compra:	
	Proveedor seleccionado:	
Materiales e Insumos 2	Descripción:	
	Fecha de compra:	
	Proveedor seleccionado:	
Materiales e Insumos 3	Descripción:	
	Fecha de compra:	
	Proveedor seleccionado:	

NOTA : Recuerde adjuntar cotizaciones de acuerdo a las indicaciones dadas en el punto V.

Anexo 4. Implicancias Éticas

Debe realizar un autoanálisis de las implicancias éticas que supone la ejecución del proyecto, es decir, la estrategia de preservación de los principios éticos y bioéticos que se podrían ver comprometidos durante la ejecución del proyecto, y las acciones que desarrollará el proyecto para mitigar dichos riesgos. Se debe incluir el análisis de riesgo beneficio, autonomía y justicia, las formas de resguardo de la confidencialidad, el consentimiento/asentimiento informado e indicar las autorizaciones institucionales requeridas para la ejecución del proyecto. Instrucciones:

- El equipo de investigación debe analizar las implicancias éticas de estudio, de manera coherente y consistente con el protocolo de estudio, y con sus características y contextos, y no de manera general.
- los investigadores deben señalar los principales dilemas éticos, indicando cómo los abordarán y cómo reducirán los posibles efectos no deseados.
- Se deberá explicitar si el estudio requerirá consentimiento informado y/o asentimiento (no es necesario adjuntarlos en la postulación)
- Señalar caminos de acción frente a temas emergentes que afecten algún principio ético (por ej: detección de una enfermedad o situación de salud de riesgo)

(Extensión máxima 1 página)

- a. Análisis de riesgo-beneficio
- b. Resguardo de la confidencialidad
- c. Consentimiento/asentimiento informado
- d. Autorizaciones institucionales requeridas