

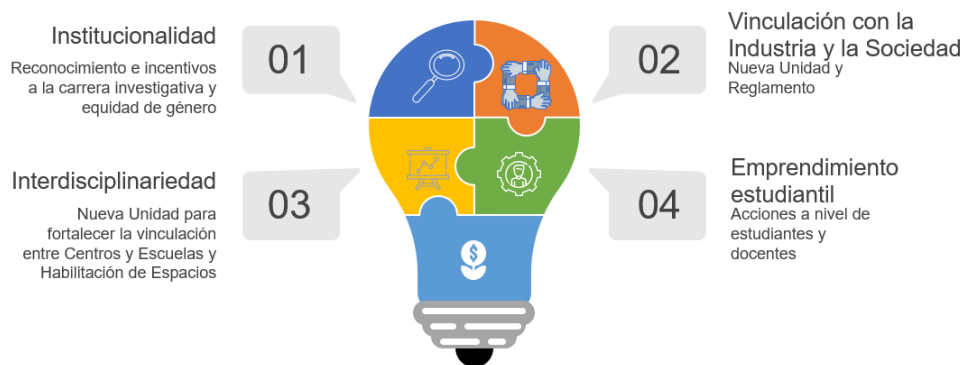
3 ° CONCURSO DE INNOVACIÓN EN TESIS VINCULADAS A LA INDUSTRIA Y SOCIEDAD

I ASPECTOS GENERALES

1.1. Antecedentes

La Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación y la Dirección de Investigación y Doctorados, se adjudicaron a fines del año 2020 el Convenio de Desempeño Innovación en Educación Superior con el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, InES-49 “Implementación y fortalecimiento de las capacidades de innovación y transferencia tecnológica de la Universidad Bernardo O’Higgins para aumentar su competitividad en I+D+i+e”.

El Convenio de Desempeño InES-49 se organiza en 4 pilares:



El cuarto pilar busca el fortalecimiento de las capacidades de innovación de los estudiantes de pre y postgrado de la Universidad, cuyo fin es atenuar las barreras que actualmente dificultan la participación de los estudiantes en iniciativas de promoción de la innovación y el emprendimiento de base tecnológica.

1.2. Alcance y enfoque del Concurso

Como parte de las acciones propuestas en el cuarto pilar del Convenio de Desempeño InES-49, se llama a participar en el **tercer Concurso de Innovación en Tesis vinculadas a la Industria y Sociedad**, iniciativa semestral cuyo fin es contribuir desde la academia a la competitividad de la economía, así como al bienestar y calidad de vida de la población. Este concurso promueve la co-creación de proyectos de innovación basados en Investigación y Desarrollo, con la participación de estudiantes tesisistas de pre y postgrado, académicos, y representantes de la Industria y la Sociedad.



Proyecto Financiado por:



Dirección de Transferencia,
Emprendimiento e Innovación
Vicerrectoría de Vinculación
con el Medio e Investigación

Se espera que los proyectos presentados a este Concurso constituyan un escalón para escalar a una postulación a fondos concursables externos, que permitan 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.

Algunos ejemplos de convocatorias:

- Brain Chile
- I+D para innovar - Fundación COPEC
- Valorización de la Investigación Universitaria (VIU ANID)
- Startup Ciencia
- Entre otros.
- Crea y valida I+D+I
- Entre otros.

El Concurso atenderá a las siguientes áreas priorizadas:

1. Reactivación económica de micro y pequeñas empresas.
2. Economía Circular
3. Adultos mayores
4. Salud física y mental
5. Educación no presencial
6. Escasez hídrica
7. Inocuidad alimentaria
8. Inclusión y equidad
9. Adaptación al cambio climático y Desastres de Origen natural
10. Nuevas tecnologías (Inteligencia Artificial, machine Learning, realidad virtual (RV) y Realidad aumentada (RA), Blockchain, Internet de las cosas (IoT), Ciberseguridad

II. OBJETIVOS DEL CONCURSO

2.1 Objetivo General

Este concurso tiene por objetivo promover la realización de innovación basada en investigación y desarrollo, en el marco de la ejecución de tesis de grado o de proyectos destinados a lograr un título y/o grado, que en el presente documento se citarán indistintamente como “**tesis**”, y que se desarrollen en la Universidad Bernardo O’Higgins, de forma de promover la articulación de la academia 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.

Las propuestas de tesis que postulen deben considerar un modelo asociativo que facilite en etapas posteriores la vinculación de estos resultados con un impacto directo sobre la industria y/o la sociedad.

2.2. Objetivos Específicos

1. Apoyar a estudiantes universitarios de pre y postgrado a que materialicen los niveles de madurez de sus ideas propuestas en el marco de una tesis, requerida para evaluación del conocimiento obtenido durante los distintos ciclos formativos que componen la carrera o programa.
2. Promover la participación de estudiantes en modelos asociativos con la Industria y/o la Sociedad para el desarrollo de tesis de investigación aplicada, basadas en oportunidades de mercado.
3. Fomentar la cultura de innovación en la comunidad universitaria, mediante la formación de capacidades para desarrollar proyectos de tesis centradas en la innovación basada en Investigación y Desarrollo.

III. PARTICIPANTES

3.1. Estudiantes

Podrán postular todos los estudiantes de pre y postgrado de la Universidad Bernardo O'Higgins que tengan un proyecto de tesis debidamente inscrito. Para ello, deberán adjuntar a la postulación la aprobación del Coordinador de Tesis de la Escuela a la cual pertenece, o del académico o autoridad académica que corresponda, para lo cual bastará presentar un correo electrónico del responsable donde valide los siguientes puntos:

- Que la tesis está en condiciones de ser llevada a cabo durante el segundo semestre del año 2022.
- Título tentativo de la Tesis.
- Que confirme la asignación de Profesor Guía.

3.2. Profesor Guía

El nombre del Profesor Guía deberá ser informado por el estudiante al momento de la postulación.

No es requisito que el Docente o Profesor guía de tesis demuestre experiencia previa en proyectos de investigación aplicada a la industria o a la sociedad.

¹Se 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.

3.3. Asociados

Todos los proyectos deben ser respaldados, mediante una carta de interés, por un colaborador externo representante de una institución pública, privada, o de alguna entidad de carácter social. Su rol será respaldar la problemática (según definición 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 debe tener personería jurídica como persona natural. Debe ser entidad privada con o sin fines de lucro, entidad pública (contando con RUT e iniciación de actividades en Chile), o pueden ser empresas en vías de constitución cuando sea una Spin Off originada en la UBO.

La carta de respaldo será solicitada una vez que la iniciativa sea adjudicada (que cumpla con el formato entregado en las Bases en el Anexo 2). El plazo para presentar esta carta de interés es de 15 días hábiles, a partir de la fecha de adjudicación del concurso.

Al adjudicarse la propuesta, podría requerirse un documento que justifique la existencia de la empresa o entidad vinculada al proyecto.

IV. PLAZOS

Los proyectos de tesis adjudicados deberán ejecutar todas sus actividades financiadas durante el segundo semestre del año 2022. Específicamente hasta el 15 de diciembre de 2022. No obstante, la ejecución de actividades no financiadas podrá extenderse más allá de esta fecha.

Es importante resaltar que el Concurso es independiente y no interfiere con las fechas programadas para el proceso de titulación de las diferentes Escuelas.

V. FINANCIAMIENTO Y APOYO

Se otorgará un financiamiento de \$500.000 (quinientos mil pesos) por proyecto de tesis adjudicado. Se financiará un total de 3 (tres) tesis.

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

- Recursos Humanos: Pago de honorarios a personas naturales que se prestarán servicios técnicos y/o profesionales, y que son distintos al Profesor Guía o Profesor Informante de la tesis.
- Servicios prestados por terceros: Necesarios para la obtención de los resultados de la tesis, corresponden a servicios prestados por entidades con personería jurídica.
- Viáticos y movilización: Corresponde a gastos por alimentación, alojamiento, pasajes, peajes, estacionamiento y combustible correspondientes a actividades en terreno.
- Licencia de softwares no disponibles en la Universidad.
- Capacitación: Corresponde a gastos de inscripción a capacitaciones para el correcto desarrollo de la propuesta, como, por ejemplo, asistencia a talleres, cursos, seminarios, entre otros.

- Difusión: Corresponde a gastos relacionados con actividades encaminadas a difundir los resultados parciales o finales de la iniciativa, como, por ejemplo, realización de actividades demostrativas, asistencia a congresos, entre otras.
- Materiales e Insumos: Corresponde al gasto en fungibles, reactivos, materiales varios para la ejecución de las actividades de experimentación del proyecto.

La Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación apoyará a los autores de las tesis o trabajos de grado adjudicados, junto con sus profesores guía a través de un programa de formación integrado por 4 temáticas y les asesorará a lo largo de la ejecución con respecto a las proyecciones para niveles de desarrollo posteriores.

VI. PROCESO DE POSTULACION, EVALUACIÓN, ADJUDICACION Y EJECUCIÓN

6.1. Postulación

- a) Fechas
 - Apertura del Concurso: 30 de agosto de 2022.
 - Cierre de Concurso: 7 de octubre de 2022.
- b) Consultas: Sólo por e-mail a: emprendimiento@ubo.cl hasta el jueves 6 de octubre.
- c) Postulación: La postulación se realizará enviando el formulario off-line disponible en el siguiente link: <http://www.ubo.cl/dtei/concursos-internos/3er-concurso-de-innovacion-en-tesis-vinculadas-a-la-industria> (debidamente relleno) a la dirección de correo: **emprendimiento@ubo.cl** El asunto del correo debe ser: **Postulación al 3er concurso de Innovación en tesis vinculada a la industria y sociedad.**
- d) La formulación contempla los siguientes puntos:
 - **Título de la Tesis o del Trabajo:** Debe ser claro y preciso, y reflejar el objetivo general del proyecto.
 - **Problemática u oportunidad:** El problema y/u oportunidad implica un potencial de desarrollo social, tecnológico y/o de mercado relevante y que tiene factibilidad de implementarse. Se refiere a la justificación de por qué es importante realizar la tesis en términos de:
 - o La comprensión de la magnitud de forma realista e informada de la problemática que afecta al colaborador externo, lo cual motiva el respaldo a esta postulación.
 - o La generación de conocimientos en relación a las áreas prioritarias establecidas en el presente concurso, en el punto 1.2

- **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.
- **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, contribuyendo a aceptar o rechazar la hipótesis a través de su ejecución. Deben ser expresados con claridad y ser congruentes entre sí y 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.
- **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 tesis. Puede ser en el ámbito social, económico, ambiental y educativo.
- **Asociado externo que respalda la propuesta:** Indicar qué entidad respaldará la ejecución, de acuerdo a la definición del punto 3.3. de las presentes bases, y cuáles son sus principales motivaciones para hacerlo.

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.
 - Completar debidamente el formulario en línea de acuerdo a lo explicado en el punto 4.1.c) de las presentes bases.
 - Adjuntar el correo electrónico del Coordinador de Tesis de la Escuela a la cual pertenece el estudiante, o del académico o autoridad académica que corresponda indicando los puntos indicados en la sección 3.1.
- 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). Los criterios a evaluar son los siguientes 5 criterios:

Criterio	Subcriterio	Detalle	Ponderación
Problemática u oportunidad	Diagnóstico	Se evaluará que el problema u oportunidad social, de competitividad y/o de sustentabilidad que origina la tesis o trabajo de grado, esté descrito claramente y bien fundamentado, dimensionándose de manera realista e informada.	20%
	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 vinculada a su propuesta.	15%
Solución	Pertinencia	Se evaluará que la solución propuesta sea 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 comparadores identificados o que presente un grado de novedad respecto al contexto local, regional o nacional.	15%
	Objetivos	Deben ser expresados con claridad y ser congruentes entre sí, y con el problema de investigación.	10%
Impactos Esperados	Estimación	Se evaluará que la propuesta incluya una estimación cuantitativa de impactos en ámbito social, económico, ambiental y/o educativo.	5%
Colaboradores externos o asociados	Pertinencia	Se evaluará que el colaborador externo de la institución pública, privada o la entidad de carácter social, tenga un desafío asociado a la necesidad u oportunidad descrita.	15%
	Rol del colaborador	Se evaluará que el colaborador externo tenga un rol definido de acuerdo al alcance o Nivel de Madurez de la Tecnología (TRL) que se aspira obtener con la investigación.	5%

Adicionalmente se otorgará una bonificación del 10% en el puntaje total, a los proyectos de tesis que cumplan con al menos dos de los siguientes criterios:

- Proyectos cuyos profesores guías sean académicos de Facultades.
- Proyectos presentados por estudiantes de género femenino.
- Proyectos presentados por alumnos que hayan recibido beneficios sociales, de acuerdo a información de la Dirección de Vida Universitaria.

6.3. Adjudicación

La comunicación de la adjudicación se realizará mediante publicación de la respectiva Resolución de la Vicerrectoría de Vinculación con el Medio e Investigación, durante la semana del 17 de octubre de 2022 en el link: <http://www.ubo.cl/dtei/concursos-internos/postula-concurso-tesis-de-pregrado-y-postgrado/>

Se invitará al/a la estudiante con su Profesor Guía a una reunión para definir:

- Cronograma de actividad.
- Cronograma de gastos.

6.4. Ejecución

El/la o los/as estudiante(s) participará en un programa de formación de 4 módulos junto con el académico responsable. El curso estará disponible en el aula virtual una vez sea notificada la Dirección General de Operación Académica, sobre la Resolución de la Vicerrectoría de Vinculación con el Medio e Investigación.

Además, recibirá apoyo y asesoría en cuanto a la temática y sus proyecciones para niveles de desarrollo posteriores.

Los 3 proyectos de tesis clasificados adquirirán competencias relacionadas con:

- Desafíos para identificar la problemática.
- Construcción de una propuesta de valor.
- Capital para protección de propiedad intelectual.
- Transferencia Tecnológica.

Respecto, al cronograma de gastos, los desembolsos deberán ser realizados antes del 30 de junio, los pagos serán gestionados directamente por la Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación, de acuerdo al cronograma de gastos establecido en el punto 6.3.

La ejecución de los proyectos podrá ser reprogramada en algunas de las siguientes situaciones que afecte al/la estudiante:

- Enfermedad grave.
- Maternidad.
- Ser nombrado tutor legal de un menor de edad.

V. 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, funcionarios o miembros de la comunidad universitaria.

El/la postulante deberá revisar la Declaración Jurada que se adjunta en el Anexo 3, la cual deberá ser firmada y entregada una vez que el proyecto se adjudique.

VI. COMPROMISOS

- a) El 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 registran en la plataforma para participar del concurso.
 - Aceptar los términos y condiciones dispuesto por el Reglamento de Propiedad Intelectual, según las especificaciones de la Declaración Jurada del estudiante (Ver Anexo 3), la cual sólo será solicitada una vez adjudicada la propuesta.
 - Respetar las fechas establecidas por la organización.
 - Presentar la propuesta de idea en el formato que se indica en el sitio: <http://www.ubo.cl/dtei/concursos-internos/2-concurso-de-innovacion-en-tesis-vinculadas-a-la-industria/>
 - 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.
- b) Presentación de cierre: Quienes adjudiquen el proyecto deberán realizar una presentación, con la presencia del profesor Guía, durante la segunda quincena de julio 2022, destacando los siguientes aspectos:
 - Resultados obtenidos de las actividades financiadas.
 - Planificación asociada a la presentación de la defensa de tesis ante el Comité de evaluación de la Escuela o Programa, señalando fechas tentativas.
 - Plan de continuidad donde exponga las próximas etapas de desarrollo del proyecto (para avanzar hacia el siguiente nivel de madurez de la tecnología) y los mecanismos de financiamiento pertinentes para el que la Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación puede brindar apoyo a la postulación.
- c) Demostrar evidencia de la aplicación de las herramientas y temáticas provistas a través del programa de formación transversal, en el informe final de trabajo de titulación, incorporando terminologías y metodologías complementarias a lo dispuesto en el **Manual de procedimientos para la elaboración y presentación de trabajos de titulación de las carreras de pregrado**, versión actualizada julio 2017, (Ver anexo 4).



Proyecto Financiado por:



Dirección de Transferencia,
Emprendimiento e Innovación
Vicerrectoría de Vinculación
con el Medio e Investigación

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 (TRL1), desarrollo de prototipo basado en investigación y desarrollo (TRL 4), validación comercialización (TRL7), producción y distribución (TRL9).

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 (TRL) 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.



TRL1: Desarrolla la idea básica, observa y reporta los principios básicos vinculados al nuevo proyecto/tecnología a desarrollar. Su resultado se limita a la publicación de artículos científicos o estudios analíticos sobre los principios del nuevo proyecto/tecnología.

TRL2: 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.

TRL3: 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.

TRL4: 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.



Proyecto Financiado por:



Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación
Vicerrectoría de Vinculación con el Medio e Investigación

Anexo 2. Carta de interés (colaborador externo)

A:

Dirección de Transferencia, Emprendimiento e Innovación y
Dirección de Investigación y Doctorados

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 de la Tesis Titulada: _____ desarrollada por las (los) estudiantes: _____ pertenecientes a la Facultad _____, Escuela de: _____.

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)



Proyecto Financiado por:



Dirección de Transferencia,
Emprendimiento e Innovación
Vicerrectoría de Vinculación
con el Medio e Investigación

Anexo 3. Declaración Jurada del estudiante

Yo, _____, cédula de identidad N° _____, domiciliado(a) en _____ N° _____, comuna de _____, ciudad de _____, declaro que he tomado conocimiento y acepto lo dispuesto por el Reglamento de Propiedad Intelectual, Industrial y Transferencia tecnológica de la Universidad Bernardo O'Higgins, comprometiéndome a cumplir con dicha regulación, y en caso contrario, a ser objeto de las sanciones pertinentes.

En este contexto, según lo expuesto en el Reglamento de Propiedad Intelectual, Industrial y Transferencia tecnológica de la Universidad, y en consideración a mi participación en trabajos o proyectos con uso significativo de medios proporcionados por ésta en mi calidad de estudiante de la Universidad, declaro y me obligo a:

1. Respetar los convenios o acuerdos que la Universidad haya suscrito para el financiamiento y/o la realización de alguna obra, invención, trabajo o proyecto.
2. Comunicar oportunamente a las autoridades de la Universidad en caso de que haya realizado alguna obra, invención o resultado patentable, con anterioridad a cualquier publicación o difusión de la misma.
3. Guardar absoluta reserva y no revelar a terceros, resultados de investigación que puedan considerarse novedosos o información confidencial de que tomare conocimiento a causa o con ocasión de mi vinculación con la Universidad.
4. Cuando la Propiedad Industrial y la titularidad de los derechos patrimoniales de autor corresponda a la Universidad, según sea el caso y de acuerdo a lo dispuesto en su Reglamento, me obligo desde ya a suscribir todos los instrumentos que resulten necesarios para asegurar la titularidad de la Universidad sobre los mismos, tomando en consideración que la Universidad se obliga a destacar siempre el nombre del autor o del inventor de las obras o inventos, según corresponda;
5. Acepto y autorizo desde ya que la Universidad podrá usar en forma gratuita, irrevocable y permanente la obra o invención para sus fines educacionales; y
6. Estar en conocimiento de que la Universidad garantizará siempre al inventor o autor, a recibir parte del beneficio económico que del invento u obra se genere de acuerdo a lo estipulado en el señalado Reglamento de Propiedad Intelectual, Industrial y Transferencia tecnológica, y/o en los acuerdos que resulten pertinentes.

Santiago, __ de _____ de 202__

(NOMBRE)

(NÚMERO DE PASAPORTE O CÉDULA DE IDENTIDAD)

Anexo 4. Resultados de aprendizaje sobre capacidades de innovación en relación al trabajo/proyecto de Titulación

Los siguientes criterios según las capacidades de innovación, son complementarios a la estructura del manual de procedimientos para la elaboración y presentación de trabajos de titulación de las carreras de pregrado

<i>Estructura del informe Tesis grado /proyecto fin de carrera</i>	<i>Descripción de la evidencia de aprendizaje</i>
Planteamiento del problema	<p>Identifica los actores interesados (stakeholders) a los que involucra la problemática.</p> <p>Dimensiona cuantitativamente de manera realista la magnitud del problema</p> <p>Indica la prevalencia, intensidad y frecuencia del problema.</p>
Justificación de la Investigación	<p>Argumenta si la investigación obedece a la construcción de una solución en ámbito de su aplicación, industrial y/o social (producto, servicio o modelo), en alguno de los niveles de madurez de tecnología, o por sus siglas en inglés TRL.</p> <p>Indica si la hipótesis surge de la necesidad o requerimiento de algún asociado externo que actúa en etapas concretas de la investigación, respaldando actividades de ejecución, realización de pruebas piloto, actividades demostrativas, y/o validación de algunos resultados de investigación</p>
Objetivos generales y específicos	<p>Declara compromiso que la investigación obtendrá resultados concretos y medibles de acuerdo a un determinado nivel de desarrollo que tiene la solución propuesta (Ver figura 02).</p>
Marco teórico	<p>Define el nivel de avance que existe desde lo científico y/o desde el patentamiento, al conocimiento acumulado de todos aquellos desarrollos de última tecnología realizados y sus tendencias, relacionados con la solución, que han sido probados y aceptados en la industria objetivo.</p> <p>Hace referencia a las variables que se deben considerar en la resolución de los desafíos tecnológicos, su estado actual y sus valores esperados, incluyendo las normas y reglamentaciones para el desarrollo del futuro producto/servicio.</p>

Estructura del informe Tesis grado /proyecto fin de carrera	Descripción de la evidencia de aprendizaje
Metodología	<p>Aplica herramientas de apoyo al emprendimiento /creación de una empresa innovadora, que promueven desarrollar una idea de negocio a través de la tesis de grado.</p> <p>Incorpora en el análisis las metodologías centradas en Design thinking, modelo Business Model Canvas y Lean startup, para validación temprana de la solución ya sea en producto/servicio, en entorno de laboratorio.</p> <p>Identifica la estrategia de propiedad intelectual que aplica para las etapas de desarrollo del producto/servicio.</p>
Conclusiones	<p>Incluye fortalezas y oportunidades en cuanto al ámbito comercial, capacidades técnicas o de infraestructura y el equipo necesario para llevar adelante la iniciativa, entendida como la ejecución hacia un Producto mínimo viable o prototipo de baja resolución o en relación a los resultados esperados y/o plan de actividades abordables en las siguientes etapas hacia niveles mayores de madurez de la tecnología.</p>

Resultados esperados de acuerdo al Programa de Formación integral de Capacidades de Innovación estudiantil 2022