

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 1 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS

POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 2 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|-------------|
| Introducción | 3 |
| Contexto institucional y justificación de la política | 3 |
| Definiciones clave | 3 |
| Objetivo | 5 |
| Alcance | 5 |
| Principios de la Política de Investigación, Desarrollo e Innovación | 5 |
| Lineamientos Generales | 6 |

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 3 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

INTRODUCCIÓN

Contexto Institucional y Justificación de la Política

La Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), institución de educación superior chilena, autónoma y sin fines de lucro, fue constituida como fundación de derecho privado con patrimonio propio y personalidad jurídica conforme al Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 1980 del Ministerio de Educación Pública¹, y al Decreto con Fuerza de Ley N° 2 del Ministerio de Educación que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 20.370², con las normas no derogadas del Decreto con Fuerza de Ley N° 1 de 2005, y las que se dicten en el futuro. La UBO se rige, además, por las disposiciones de la Ley N° 21.091 sobre Educación Superior³, la Ley N° 20.843⁴, que modificó el artículo 67 del Decreto con Fuerza de Ley N° 2 del año 2009 de Educación, por su Estatuto y la Ley N° 20.129⁵ que establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior; y por la reglamentación que conforme a ellos se dicte.

La UBO se encuentra inmersa en un proceso de desarrollo continuo, buscando consolidar su posición en el ámbito de la educación superior, tanto a nivel nacional como internacional. Este compromiso se manifiesta en el reciente Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDEI) 2024-2030, que establece un marco claro para orientar las actividades de la Universidad en las próximas décadas (UBO, 2024).

La Política de Investigación, Desarrollo e Innovación de la UBO se construye en coherencia con los propósitos institucionales, esto es, con la misión, visión, principios y valores institucionales y el pensamiento o'higiniano, entregando lineamientos generales para las actividades de investigación, desarrollo, creación de conocimiento, innovación, transferencia y emprendimiento.

Definiciones Clave

Investigación:

La UBO considera como definición de investigación a todas las actividades sistemáticas de búsqueda de nuevo conocimiento que impactan sustantivamente en la disciplina, tema o área a la que pertenecen. Sus resultados se expresan en publicaciones o derechos de propiedad intelectual e industrial (Ley N° 20.129, 2006, artículo 17; Comisión Nacional de Acreditación [CNA], 2022)⁶, entre otros.

¹ DFL N° 1. (1980) Fija Normas Sobre Universidades. Ministerio de Educación Pública.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=3394>.

² Ley N° 20.370. (2009) Establece La Ley General De Educación. Ministerio De Educación.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1006043>

³ Ley N° 21.091. (2018) Sobre educación superior. Ministerio De Educación.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=111899>.

⁴ Ley N° 20.843 (2015) Elimina la prohibición de participación de estudiantes y funcionarios en el gobierno de las instituciones de educación superior. Ministerio De Educación.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1078579>.

⁵ Ley N° 20.129. (2006). Regula el sistema nacional de aseguramiento de la educación superior. Promulgada el 23 de octubre de 2006. Santiago, Chile.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=255323>.

⁶ Comisión Nacional de Acreditación [CNA]. (2022). Orientaciones para el uso de criterios y estándares del subsistema universitario en procesos de autoevaluación. Comisión Nacional de Acreditación.

<https://www.cnachile.cl/noticias/SiteAssets/Paginas/Forms/AllItems/ORIENTACIONES%20PARA%20EL%20SUBSISTEMA%20UNIVERSITARIO.pdf>.

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 4 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

Investigación y Desarrollo (I+D):

La investigación y el desarrollo (I+D) han sido definidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Ministerio de Ciencia) de Chile con base en el Manual de Frascati (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2015)⁷ como “el trabajo creativo y sistemático realizado con el objetivo de aumentar el volumen de conocimiento (incluyendo el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad) y concebir nuevas aplicaciones a partir del conocimiento disponible. Comprende tres tipos de actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental” (OCDE, 2015, p. 47).

- **Investigación básica:** Es un trabajo experimental o teórico realizado principalmente para adquirir nuevos conocimientos sobre los fundamentos subyacentes de fenómenos y hechos observables, sin ninguna aplicación o uso particular en vista.
- **Investigación aplicada:** Es una investigación original realizada con el fin de adquirir nuevos conocimientos. Sin embargo, está dirigida, principalmente, a un objetivo específico, finalidad u objetivo práctico.
- **Desarrollo experimental:** El desarrollo experimental es un trabajo sistemático, que se basa en conocimiento adquirido a partir de la investigación y la experiencia práctica y la producción de conocimiento adicional, que está dirigido a producir nuevos productos o procesos o para mejorar productos o procesos existentes.

Investigación en Docencia:

Se refiere a la generación y aplicación sistemática de conocimientos científicos orientados a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de instituciones de educación superior. Esta investigación no solo contribuye a la innovación pedagógica y a la calidad educativa, sino que también es fundamental para la formación integral del estudiantado. Se consolida como un componente esencial en la evaluación y aseguramiento de la calidad, fortaleciendo el rol formativo de las instituciones y alineándose con los criterios de acreditación establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y otros organismos pertinentes. Además, es un pilar en el marco de políticas de I+D orientadas a la educación superior y la formación docente, generando evidencias que respaldan acciones para la mejora continua de la docencia universitaria, en concordancia con las orientaciones de calidad y estándares de evaluación del sistema educativo chileno (CNA, 2022).

Transferencia de conocimiento o tecnológica:

Por su parte, la Comisión Nacional de Acreditación define la transferencia de conocimiento o tecnológica como “el traspaso de capacidades o resultados de innovación o investigación generados al interior (o en el contexto) de las instituciones de educación superior (IES) a terceros, con el propósito de que estos se conviertan en productos o servicios a disposición de las comunidades, el sector productivo o la sociedad en general” (CNA, 2022, p. 46).

Impacto y contribución de la investigación:

Esta Política de Investigación, Desarrollo e Innovación, se alinea con las directrices y mecanismos de evaluación del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (Ministerio de Ciencia), la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), el Ministerio de Educación (MINEDUC) y la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). Específicamente, la evaluación del impacto de la investigación se basa en los criterios de la CNA (2022) para la acreditación institucional, considerando los indicadores de productividad científica y transferencia tecnológica

⁷ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2015). Frascati manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on research and experimental development, the measurement of scientific, technological and innovation activities. OCDE Publishing.

<https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 5 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

definidos en sus orientaciones para el uso de criterios y estándares del subsistema universitario. Se utilizarán las guías de ANID vigentes para la medición del impacto socioeconómico de los proyectos, incluyendo indicadores como la generación de patentes, la creación de empresas de base científica-tecnológica, y la colaboración con el sector productivo. La evaluación del impacto se realizará anualmente a través de un sistema de revisión por pares, incluyendo la participación de evaluadores externos. Los resultados de esta evaluación se utilizarán para optimizar el Plan de Investigación, Desarrollo e Innovación y asegurar el cumplimiento de los propósitos institucionales.

OBJETIVO

El objetivo de esta Política es proporcionar lineamientos generales para el desarrollo de actividades de investigación, creación de conocimiento, innovación científico-tecnológica y emprendimiento basado en la ciencia, con el fin de fomentar el bienestar de la sociedad y el desarrollo sostenible. Estas actividades se llevarán a cabo en alineación con los criterios de acreditación establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y el Ministerio de Educación, entre otros, asegurando que los resultados sean medidos a través de indicadores de impacto, tales como retroalimentación y mejora a procesos formativos, la transferencia de tecnología, la publicación en revistas indexadas y la colaboración con el sector productivo. La transferencia y difusión de los resultados de estas actividades serán fundamentales para maximizar su impacto social y contribuir al desarrollo regional y nacional.

ALCANCE

Esta Política se aplica a todas las actividades de investigación, creación de conocimiento, desarrollo de la innovación, realizadas por la UBO, abarcando proyectos interdisciplinarios y colaborativos tanto internos como externos. Involucra a todos los miembros de la comunidad universitaria, incluyendo estudiantes, académicos/as, personal administrativo, así como colaboradores externos que participen en actividades de Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento (I+D+i+e).

PRINCIPIOS DE LA POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Principio de Observancia al Cumplimiento Normativo y Regulatorio

Esta Política estará sujeta al marco normativo vigente o que se dicte en el futuro a nivel nacional, sectorial e institucional que regula las actividades de I+D+i+e, de manera principal, aunque no exclusiva, aquellas debidamente referenciadas en esta Política.

Principio de Cumplimiento a la Ética en Investigación

Todas las actividades de I+D+i+e que se realicen al amparo de esta Política deben cumplir con las disposiciones legales en materia de ética en la investigación, establecidas entre otras normas en: Ley N° 19.628 de 1999⁸ sobre protección de la vida privada; Ley N° 20.120 de 2006⁹ sobre la

⁸ Ley N° 19.628. (1999) Sobre protección de la vida privada. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=141599>.

⁹ Ley N° 20.120. (2006) Sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana. Ministerio de Salud; Subsecretaría de Salud Pública.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=253478>.

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 6 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

investigación científica en el ser humano, su genoma y prohíbe la clonación humana; Ley N° 20.584 de 2012¹⁰ regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud; DFL 725¹¹ Código Sanitario del Ministerio de Salud Pública de 1967 y sus modificaciones posteriores. Así también, se observarán aquellas materias relacionadas con bioseguridad que sean pertinentes (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo [ANID], 2018)¹².

LINEAMIENTOS GENERALES

Los lineamientos generales corresponden a áreas prioritarias o enfoques temáticos que la UBO identifica como fundamentales, para guiar y orientar sus esfuerzos en el desarrollo de las actividades de I+D+i+e, asegurando que estas contribuyan significativamente a los objetivos institucionales y al desarrollo del conocimiento en áreas claves.

Definición de Líneas de Investigación

Las líneas de investigación estarán en consonancia con la misión y visión institucionales, alineadas con el Plan de Desarrollo Estratégico Institucional y las áreas prioritarias para el desarrollo del país. Se priorizarán aquellas en las que la UBO posee ventajas competitivas, abarcando investigación básica, aplicada y desarrollo experimental en ciencias, humanidades, tecnología y otras áreas estratégicas para la sociedad.

Fomento de la Excelencia y Rigor Científico

Se promoverá la excelencia y calidad en la investigación, asegurando altos estándares éticos y metodológicos. Las investigaciones deberán cumplir con criterios rigurosos de integridad y transparencia, incentivando la publicación en revistas indexadas y la evaluación de pares.

Fomento del Desarrollo Regional y Nacional

La UBO orientará sus actividades de I+D+i+e para contribuir al desarrollo regional y nacional, impulsando proyectos alineados con los objetivos de desarrollo sostenible y las prioridades nacionales.

Promoción de la Investigación, Innovación Docente y Mejora del Proceso Formativo:

La UBO promoverá activamente la investigación e innovación en docencia, con el objetivo de mejorar los procesos formativos y pedagógicos en todas las disciplinas. Para ello, se preverán recursos específicos para financiar proyectos de investigación en docencia, se fomentará la innovación pedagógica para apoyar el desarrollo de nuevas metodologías y el desarrollo de programas de formación continua para el profesorado en investigación educativa. El impacto de estas iniciativas se medirá a través de indicadores, que evidencien el aporte de la investigación e innovación docente, como un mecanismo para la mejora continua de la calidad educativa.

¹⁰ Ley N° 20.584. (2012) Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Ministerio De Salud; Subsecretaría De Salud Pública.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1039348>.

¹¹ DFL 725 (1967) Código Sanitario. Ministerio de Salud Pública.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5595>.

¹² Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo [ANID]. (2018). Manual de normas de bioseguridad y riesgos asociados. FONDECYT-CONICYT.
<https://s3.amazonaws.com/documentos.anid.cl/proyecto-investigacion/bioetica/ManualDeNormasDeBioseguridad.pdf>.

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 7 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

Promoción del Desarrollo Tecnológico e Innovación

La UBO incentivará el desarrollo de tecnologías y soluciones innovadoras que respondan a las necesidades de la sociedad y el entorno productivo. Esto incluirá el patentamiento, la transferencia tecnológica y el emprendimiento de base científica, en línea con las prioridades nacionales.

Transferencia de Conocimiento y Vinculación con el Medio

Los resultados de la investigación deben aplicarse en el contexto social y productivo, orientándose hacia el entorno relevante definido, siguiendo el modelo bidireccional de la Política de Vinculación con el Medio institucional. Para ello, la UBO implementará mecanismos concretos, como la creación de alianzas estratégicas con empresas y organizaciones, la organización de talleres y seminarios de transferencia tecnológica, y la promoción de programas de incubación de empresas basadas en la investigación. Esta interacción permitirá fortalecer el impacto de las investigaciones y fomentar el intercambio de conocimientos con actores externos clave. El impacto de estas iniciativas se medirá a través de indicadores, que evidencien el aporte a la mejora continua de la calidad educativa.

Colaboración Interdisciplinaria e Intersectorial

Se fomentará la cooperación entre disciplinas y sectores para abordar problemas complejos y contribuir a soluciones integrales y sostenibles. La UBO impulsará alianzas nacionales e internacionales que enriquezcan el conocimiento y maximicen el impacto social y académico.

Enfoque de Género, Diversidad e Inclusión en I+D+i+e

Se incorporará la perspectiva de género en todas las etapas y acciones de I+D+i+e, con el objetivo de reducir las brechas de género, fomentar la diversidad en los equipos y promover la carrera académica con equidad e inclusión. En conformidad con las normativas de la Ley N°21.105¹³ (artículo 4, letra i), el Decreto N° 12 de 2021 del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, y la Resolución N° 253 exenta de 2021¹⁴, se implementarán mecanismos de evaluación para reducir dichas brechas, promover la diversidad en los equipos y fomentar una carrera académica equitativa e inclusiva.

Diversificación de Fuentes de Financiamiento

El financiamiento de la investigación provendrá de fondos concursables, colaboraciones público-privadas y otras fuentes diversificadas, asegurando la sostenibilidad de las actividades de I+D+i+e. Se implementarán mecanismos de control y transparencia en la gestión y asignación de estos fondos.

Apoyo a la Formación de Capital Humano y Desarrollo Académico

La UBO fomentará la formación y el desarrollo de académicos/as y estudiantes en investigación avanzada, incluyendo incentivos para la producción científica, el registro de propiedad intelectual y la participación en proyectos de alto impacto. Se implementarán estímulos específicos para beneficiar a quienes demuestren productividad científica y contribuyan a la generación de propiedad intelectual e industrial.

Evaluación de la Productividad Científica y Medición de Impacto

La productividad y el impacto de la investigación serán monitoreados mediante indicadores como publicaciones en revistas indexadas, libros y capítulos de libros con referato externo, tesis, proyectos de título, proyectos adjudicados, patentes obtenidas y contribuciones al desarrollo regional y

¹³ Ley N° 21.105. (2018). Crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Santiago, Chile.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1110569>.

¹⁴ Resolución N° 253. (2021) Exenta. Aprueba Criterios y Estándares de Calidad para la Acreditación Institucional del Subsistema Universitario, de la Comisión Nacional de Acreditación. Comisión Nacional de Acreditación.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=1165783>.

| | | | |
|---|--|------------------------------|--|
| UNIVERSIDAD BERNARDO O'HIGGINS VICERRECTORÍA ACADÉMICA | POLÍTICA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (01.01.10.01) | PÁGINA 8 DE 8 VERSIÓN 5.0 | ELABORADO: AGOSTO DE 2006 ACTUALIZADO: OCTUBRE DE 2024 ELABORADO POR: DGIITyE. REVISADO POR: COMITÉ REGLAMENTOS APROBADO POR: RECTORÍA |
|---|--|------------------------------|--|

nacional, entre otros. Las evaluaciones se utilizarán para optimizar la planificación relacionada con la Investigación, Desarrollo e Innovación y asegurar el cumplimiento de los propósitos institucionales.

Divulgación Científica para el Posicionamiento de la UBO

La UBO desarrollará un plan comunicacional y de divulgación científica para difundir los resultados de investigación a nivel nacional e internacional. La ciencia abierta y las actividades de divulgación formarán parte de este esfuerzo, contribuyendo al posicionamiento institucional y promoviendo el acceso al conocimiento.

Ética en la Investigación y Manejo de Conflictos de Interés

La UBO implementará políticas de ética en la investigación y mecanismos de gestión de conflictos de interés, cumpliendo con las normativas vigentes y manteniendo estándares elevados de responsabilidad ética en todas las actividades de investigación.

Gobernanza y Responsabilidad Institucional en la Investigación

Se contará con un organismo institucional que será responsable de coordinar, supervisar y optimizar la Política de Investigación, Desarrollo e Investigación, asegurando que las actividades de I+D+i+e respondan a las metas institucionales y contribuyan a los procesos de acreditación. Este organismo, junto con las unidades académicas, gestionará los comités éticos y la captación de fondos concursables. Se establecerán mecanismos para facilitar la aplicación práctica de los resultados de investigación en beneficio de la sociedad e industria.