UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

CERTIFICADO ACUERDO J/D N° 31/2017

Certifico que la H. Junta Directiva de la Universidad del Bío-Bío, en su sesión extraordinaria celebrada con fecha 4 de octubre de 2017, a propuesta del señor Rector y por la unanimidad de sus Directores y Directoras asistentes, y en cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 8° letra e) y 22 de los Estatutos de la Universidad del Bío-Bío, acuerda lo siguiente:

Uno) Aprobar la creación de la **Vicerrectoría de Investigación y Postgrado**, bajo dependencia directa de la Rectoría, cuya misión será la de integrar la docencia de pre y postgrado, la investigación y la vinculación bidireccional con el medio; compromiso establecido en el Programa de Rectoría 2014-2018, lo que permitirá reordenar la actual estructura universitaria para fortalecer el apoyo a los académicos que trabajan en estas áreas y la coordinación de ellas.

En consecuencia, se aprueban las siguientes modificaciones a la estructura académica y administrativa de la Universidad del Bío-Bío, contenida en el Decreto Universitario exento Nº 1.471, de 1992, y sus textos complementarios posteriores:

1. La supresión de la Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación y de todas sus unidades dependientes.
2. La supresión de la Escuela de Graduados dependiente de la Vicerrectoría Académica, así como de todas sus unidades dependientes.
3. La creación de la Dirección de Innovación, bajo dependencia directa de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.
4. La creación de la Dirección de Postgrado, bajo dependencia directa de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.
5. La creación de la Dirección de Investigación y Creación Artística, bajo dependencia directa de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.
6. La creación de una Subdirección de Innovación, bajo dependencia directa de la Dirección de Innovación.
7. La creación de una Oficina de Transferencia y Licenciamiento, bajo dependencia directa de la Dirección de Innovación.
8. La creación de una Unidad de Proyectos, bajo dependencia directa de la Dirección de Innovación.
9. La creación de una Unidad de Emprendimiento, bajo dependencia directa de la Dirección de Innovación.
10. La creación de la Subdirección de Postgrado, bajo dependencia directa de la Dirección de Postgrado.
11. La creación de una Unidad de Gestión de Programas, bajo dependencia directa de la Dirección de Postgrado.
12. La creación de una Subdirección de Investigación y Creación Artística, bajo dependencia directa de la Dirección de Investigación y Creación Artística.
13. La creación de una Unidad de Gestión Administrativa, bajo dependencia directa de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

Junto a las unidades señaladas se crean en la nueva Vicerrectoría un Consejo de Investigación y Postgrado, que tendrá el carácter de unidad funcional y asesora de la Vicerrectoría; y un Comité de Investigación y Postgrado, que tendrá el carácter de unidad funcional y asesora de las nuevas Direcciones de Innovación, Postgrado y de Investigación y Creación Artística.

UNIVERSIDAD DEL BIO BIO SECRETARIA GENERAL

Asimismo, la Honorable Junta Directiva acuerda aprobar las siguientes modificaciones en la Planta de Personal de la Corporación, contenida en el Decreto Universitario Nº 492, de 1993, y sus textos modificatorios posteriores:

A) En su apartado I.- Personal No Académico, A) Planta Directiva, letra b) cargos creados en la dirección superior de la Universidad por la Junta Directiva en conformidad con el artículo 22 del Estatuto de la Universidad:

1. La supresión del cargo de Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación, grado 4 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

2. La creación del cargo de Vicerrector/a de Investigación y Postgrado, grado 3 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

B) En su apartado I.- Personal No Académico, A) Planta Directiva, letra c) cargos de exclusiva confianza del Rector, de acuerdo con el artículo 7º de la Ley Nº 18.834, sobre Estatuto Administrativo:

1. La supresión del cargo de Director de Desarrollo y Transferencia Tecnológica, grado 5 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

2. La supresión del cargo de Jefe del Departamento de Desarrollo y Transferencia Tecnológica, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

3. La supresión del cargo de Jefe del Departamento de Investigación, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

4. La supresión del cargo de Director de Investigación, grado 5 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

5. La creación del cargo de Director/a de Innovación, grado 5 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

6. La creación del cargo de Director/a de Investigación y Creación Artística, grado 5 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

7. La creación del cargo de Subdirector/a de Innovación, grado 6 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

8. La creación del cargo de Subdirector/a de Postgrado, grado 6 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

9. La creación del cargo de Subdirector/a de Investigación y Creación Artística, grado 6 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

C) En su apartado I.- Personal No Académico, A) Planta Directiva, letra d) cargos de carrera:

1) La creación del cargo de Jefe/a de la Unidad de Emprendimiento, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

2) La creación del cargo de Jefe/a de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

3) La creación del cargo de Jefe/a de la Unidad de Proyectos, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

4) La creación del cargo de Jefe/a de la Unidad de Gestión de Programas, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO SECRETARIA GENERAL

5) La creación del cargo de Jefe/a de la Unidad de Gestión Administrativa, grado 7 de la Escala de Sueldos de la Universidad del Bío-Bío.

Se deja expresa constancia que la aprobación de la propuesta de creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado materia del presente acuerdo se realiza en función de la presentación general que ha efectuado el Sr. Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación, efectuada en base a documentos presentados a esta H. Junta Directiva denominados: A) *"Proyecto Creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado"* que consta de 105 páginas y cuatro partes: 1) Introducción; 2) Contexto; 3) Estructura, Funciones y Organigrama; y 4) Nuevos Instrumentos y Plan de Desarrollo Complementario; B) *"Evaluación económica del proyecto Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP)"* que consta de 4 páginas; y C) *"Anexo Tablas de desglose de costos incrementales"* que consta de 2 páginas, los cuales se entienden formar parte de este acuerdo, quedando en custodia en la Secretaría General de la Universidad, y respecto de los cuales fueron solicitadas aclaraciones, especificadas en el acta de la presente sesión, y de las que se dará cuenta posterior a este Cuerpo Directivo.

Conforme a lo anterior, las tareas y responsabilidades específicas de cada una de las nuevas unidades e instancias funcionales y de los cargos creados, se detallan en los documentos individualizados en el párrafo anterior, los que se entienden forman parte del presente acuerdo para todos los efectos legales.

Se deja constancia que el Consejo Académico de la Universidad en su sesión extraordinaria de fecha 10 de agosto de 2017, por la unanimidad de sus Consejeros y Consejeras asistentes, acordó recomendar a esta H. Junta Directiva, mediante el Sr. Rector, la creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado, lo que consta en Certificado Acuerdo C/A Nº14/2017 emitido por el Secretario de dicho cuerpo colegiado en su calidad de ministro de fe, y que la modificación al proyecto formulada en la sesión señalada fue incorporada en el mismo, según consta en Certificación de 6 de septiembre de 2017 del mismo secretario.

Dos) Para la ejecución de lo anterior, se autoriza al Sr. Rector, don Héctor Guillermo Gaete Feres, o a su subrogante legal, para dictar los actos administrativos que sean necesarios para su total cumplimiento, pudiendo efectuar los ajustes formales que resulten requeridos para ello, en los proyectos que sirven de base al acuerdo, sin nueva aprobación de este cuerpo colegiado, debiendo dar cuenta de sus actuaciones a esta H. Junta Directiva.

La H. Junta Directiva resuelve hacer efectivo el presente acuerdo desde ya, sin esperar la aprobación del acta correspondiente.

UNIVERSIDAD DEL BIO-BIO CHILE
SECRETARIO H. JUNTA DIRECTIVA

LUIS RICARDO PONCE SOTO
SECRETARIO
H. JUNTA DIRECTIVA
MINISTRO DE FE

CONCEPCIÓN, octubre de 2017.

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

PROYECTO

CREACIÓN DE LA VICERRECTORIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

Presentación a la Honorable Junta Directiva

Universidad del Bío-Bío

Agosto, de 2017

Contenido

1 INTRODUCCIÓN 5

2 CONTEXTO 11

2.1 Antecedentes para la creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado 11

2.2 Análisis interno de la Universidad 12

2.3 Misión – Visión de la Universidad del Bío-Bío 12

2.3.1 Plan General de Desarrollo Universitario 2015-2019 13

2.3.2 Evolución de la investigación y de la adjudicación de proyectos externos en la Universidad 15

2.3.3 Desarrollo del Postgrado 19

2.3.4 Opinión de la comunidad Universitaria 23

2.4 Análisis del Entorno 25

2.4.1 Nuevos Proyectos de Ley: Reforma la Educación Superior y Ministerio de Ciencia y tecnología 25

2.4.2 Acreditación Institucional 27

2.4.3 Convenio Marco 30

2.4.4 Comparación de la Estructura Organizacional de otras Universidades 31

3 ESTRUCTURA, FUNCIONES Y ORGANIGRAMA 36

3.1 Misión y Visión 37

3.2 Estructura de la Vicerrectoría 37

3.2.1 Vicerrectoría de Investigación y Postgrado 40

3.2.2 El Consejo de Investigación y Postgrado 41

3.2.3 Unidad de Gestión Administrativa 42
3.2.4 Dirección de Investigación y Creación Artística 43
3.2.5 Dirección de Postgrado 44
3.2.6 Dirección de Innovación 46
3.2.7 Comité de Investigación y Postgrado 49
3.3 Organigrama 51
4 NUEVOS INSTRUMENTOS Y PLAN DE DESARROLLO COMPLEMENTARIO 52
4.1 Presentación 52
4.1.1 Objetivo General 52
4.1.2 Objetivos Específicos 52
4.2 Directrices de la Política según Objetivos Específicos 53
4.2.1 Disponer de una institucionalidad apropiada para la gobernabilidad, conducción y gestión de la investigación, la innovación, creación artística y el postgrado. 53
4.2.2 Focalizar el desarrollo de la investigación, creación artística y formación de capital humano avanzado en la Universidad del Bío-Bío. 53
4.2.3 Gestión de recursos humanos y económicos para la investigación, creación artística y formación de capital humano avanzado. 54
4.3 Descripción de instrumentos y mecanismos propuestos.....54
4.4 Evaluación Financiera 56
4.4.1 Fondos de investigación.....57
4.4.2 Proyectos 59

4.4.3 Inversiones en Infraestructura y Equipamiento 60
4.4.4 Productividad 61
4.4.5 Resultados esperados en Postgrado 66
4.5 Plan de Desarrollo.....68
5 Conclusión..... 75
7 Anexo A. Noticia Acto de Entrega de Informe Final al Sr. Rector..... 76
8 Anexo B. Resultados de Encuesta 77
9 Anexo C. Resultados de *Focus Group* 88
9.1 Introducción.....89
9.2 Ficha Técnica.....90
9.3 Ideas fuerza extraídas de la experiencia de los participantes.....92
9.5 Resultados del análisis de la información 94
9.7 “Ideas fuerza” intermedias.....95
9.8 “Ideas fuerza” concretas.....96
9.10 Ideas fuerza según pregunta planteada en los grupos focales 98

1 INTRODUCCIÓN

La Universidad del Bío-Bío es una institución que ha logrado consolidar una importante base académica y de apoyo para el cumplimiento de su Misión. El cultivo disciplinario es inherente al concepto de Universidad y constituye una base fundamental para la calidad de la educación superior y la transferencia de conocimientos hacia el medio. Docencia, investigación y transferencia son un todo armónico y elemento distintivo de una Universidad Pública.

La diversidad de políticas e instrumentos con los cuales se ha dotado la institución está llevando a la comunidad académica a alcanzar altos niveles de excelencia y calidad. Se ha llegado al convencimiento que la adecuada integración entre docencia de pre y postgrado, investigación y vinculación bidireccional con el medio significa necesariamente un mayor nivel de complejidad en el cumplimiento de su Misión. Como resultado de este esfuerzo, la Universidad se ha posicionado en docencia y en investigación en áreas selectivas en destacados lugares nacionales[1].

Como parte de su compromiso, establecido en el Programa de Rectoría 2014-2018[2], en orden a crear una institucionalidad de investigación y postgrado a

[1] Información contenida en el informe “Ranking de Calidad de las Universidades Chilenas” del año 2016 elaborado por el Grupo de Estudios Avanzados Universitas y el Mercurio. Disponible en http://rankinguniversidades.emol.com/

[2] Programa de Rectoría 2014-2018, Héctor Gaete Feres. 1.2.1. “Crear la Vicerrectoría de Investigación, Desarrollo, Innovación y Postgrado, reordenando la actual estructura universitaria, para fortalecer el apoyo a los académicos que trabajan en estas áreas y la coordinación de ellas”. Universidad del Bío-Bío.

través de una Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado, el Sr. Rector constituyó, el martes 19 de julio del 2016, un Comité Ampliado de Investigación y Postgrado que tuvo por misión la formulación de una propuesta de proyecto de creación de esta Vicerrectoría que aportara al perfeccionamiento de las políticas y mecanismos de investigación, innovación y postgrado de corto, mediano y largo plazo. Lo anterior considerando la legalidad y sustentabilidad institucional.

El Comité se constituyó con los representantes de las distintas Facultades ante los Comité de Investigación y de Postgrado, dos Representantes del Consejo Académico, un representante de los estudiantes de postgrado y los directivos de la Dirección de Postgrado y de la Dirección General de Investigación, Innovación y Desarrollo.

El comité se conformó por:

Presidente:

- Mario Ramos Maldonado, Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación

Secretario Ejecutivo:

- Sergio Vargas Tejeda, Director de Postgrado

Representantes del Comité de Investigación:

- Pablo Fuentes Hernández, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño
- Antonella Cid Muñoz, Facultad de Ciencias
- Mauricio Gutiérrez Urzúa, Facultad de Ciencias Empresariales
- Carmen Muñoz Mendoza, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos
- Félix Briones Quiroz, Facultad de Educación y Humanidades
- Carlos Rozas Mellado, Facultad de Ingeniería

Representantes del Comité de Postgrado:

- Jaime Jofré Muñoz, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño
- Julio Alarcón Enós, Facultad de Ciencias (hasta diciembre de 2016)

- Pedro Labraña Moraga, Facultad de Ciencias (desde enero a abril de 2017)
- Pedro Campos Soto, Facultad de Ciencias Empresariales
- Jacqueline Araneda Flores, Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos
- Pedro Sandoval Rubilar, Facultad de Educación y Humanidades
- José Navarrete Araya, Facultad de Ingeniería

Representante de alumnos de postgrado:

- Patricio Orellana Palma, Alumno del doctorado en Ingeniería en Alimentos

Representantes del Consejo Académico:

- Mauricio Cataldo Monsalve, Decano Facultad de Ciencias
- Patricia Letelier Sanz, Decana Facultad de Ciencias de la Salud y de los Alimentos

Directivos DGI y Dirección de Postgrado:

- Sergio Acuña Nelson, Director de Investigación
- Rodrigo Romo Muñoz, Jefe del Departamento de Investigación
- Cristhian Aguilera Carrasco, Director de Desarrollo y Transferencia Tecnológica
- Víctor Mora Padrón, Director Incubadora de Empresas
- Domingo Sáez Beltrán, Jefe del Departamento de Desarrollo y Transferencia Tecnológica
- Marianela Moraga Negrete, Secretaria Ejecutiva Dirección de Postgrado

Como resultado del trabajo del Comité, el martes 25 de abril de 2017, se entregó al Sr. Rector un informe con la propuesta de la nueva Vicerrectoría y un plan de desarrollo complementario a lo existente, que dan cuenta de la importancia,

desarrollo e impacto de la investigación y la docencia de postgrado en la Universidad[3].

Se señala en ese informe que, en el trabajo del Comité, se tuvieron a la vista: el Plan General de Desarrollo Universitario 2014-2019, las Políticas e Instrumentos vigentes en Investigación, Innovación y Postgrado, el Informe de Acreditación Institucional 2014, el informe de la actual situación económica y de contexto externo, los lineamientos actuales de las políticas públicas en Educación Superior del Ministerio de Educación, así como las estructuras organizacionales de otras universidades del Consejo de Rectores en relación a Investigación y Postgrado.

Junto a lo anterior, se elaboró una encuesta online que fue respondida por 169 funcionarios de la Universidad, de los cuales 107 correspondieron a académicos (jornada completa, media jornada y parcial) y 62 a funcionarios no académicos (Ver resultados en Anexo B).

Además, se informó que, con el objetivo de integrar a la comunidad universitaria en un proceso participativo, se seleccionó una muestra de 180 personas, categorizadas en siete públicos-objetivos:

a) Académicos Categorizados
b) Académicos no Categorizados
c) Investigadores con Proyectos Internos
d) Investigadores con Proyectos Externos

[3] Informe Proyecto Creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP). Comité Ampliado, Universidad el Bío-Bío, 2017. www.dgi.ubiobio.cl/vriip/ *Solo usuarios registrados.*

e) Directores de Programas de Postgrado
f) Estudiantes de Programas de Postgrado
g) Funcionarios Administrativos

Del total de convocados, respondieron 101 personas, de los cuales 70 fueron académicos y 31 funcionarios y estudiantes. Se realizaron 14 grupos focales (entre el 05 y el 14 de septiembre de 2016): 7 grupos focales en la sede de Concepción y 7 grupos focales en la sede de Chillán (Ver resultados en Anexo C).

De esta manera, el informe entregado por el Comité presenta el resultado del trabajo en tres puntos y un anexo: Punto 1) Contexto; Punto 2) Estructura, Funciones y Organigrama; Punto 3) Políticas e Instrumentos, Evaluación Financiera y Plan de Desarrollo; y Anexos) Resultados de la Encuesta, Resultados de *Focus Group* y Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad.

De la lectura del informe, se desprende la importancia de dotar a la institución de una estructura organizacional más completa que dé cuenta de la complejidad alcanzada fusionando dos unidades, la actual DGI y la Dirección de Postgrado en el entendido que, para el tamaño de nuestra Universidad, una Vicerrectoría que integre investigación y postgrado, además de innovación, creación artística y emprendimiento, podrá abordar de mejor manera lo desafíos futuros de acreditación. Esta visión sinérgica deberá significar, en el mediano plazo, un posicionamiento de la Universidad del Bío-Bío entre las mejores del país. La creación de esta Vicerrectoría pondrá Investigación y Postgrado en el primer nivel de importancia estratégica y política dentro de nuestra comunidad. Es reconocido, en el estado del arte nacional e internacional, que la integración investigación y postgrado tiene un efecto sinérgico y mutuamente positivo. Este requerimiento fue así indicado explícitamente por los pares evaluadores en el proceso de acreditación 2014. La formación a través de la investigación es una función clave de toda universidad y la generación y transmisión de conocimiento debe redituar a esa

formación y a la vinculación con el medio. Esa es la tarea de una Universidad Pública.

El proyecto, que tomó como base esencial el informe del Comité Ampliado, fue presentado al Consejo Académico y aprobado por unanimidad en sesión del 31 de julio de 2017, para consideración de la Honorable Junta Directiva.

Adoptando el nombre de Vicerrectoría de Investigación y Postgrado para esta nueva unidad, este proyecto se divide en tres partes: 1) Contexto; 2) Estructura, Funciones y Organigrama; y 3) Nuevos Instrumentos y Plan de Desarrollo Complementarios. De igual forma, en documentos anexos, se adjunta evaluación económica del proyecto por parte de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y detalles de costos administrativos incrementales.

La rectoría manifiesta su agradecimiento a todos y todas las integrantes del Comité Ampliado y a los miembros del Consejo Académico, quienes responsablemente entregaron su tiempo y energía en el diseño de una sólida propuesta que contribuirá, sin lugar a dudas, a que la Universidad alcance los más altos estándares de calidad.

2 CONTEXTO

2.1 Antecedentes para la creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Tal como se mencionó en la introducción, la Universidad del Bío-Bío se encuentra en un momento crucial como institución, planteándose como objetivo posicionarse como una de las Universidades más importantes del país. Para lograrlo, es necesario considerar el nivel de complejidad interna alcanzada, así como los cambios estructurales que se están generando en el entorno.

A partir del proceso de reflexión realizado por el Comité Ampliado, se llegó a la convicción de que la Institución requiere de una estructura acorde que le permita lograr ese objetivo. Esta nueva organización busca concentrar en una sola unidad la investigación, el postgrado, innovación y creación artística. De la discusión realizada por el comité ampliado, se considera que lo más apropiado para enfrentar los nuevos desafíos institucionales es la creación de una Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Esta nueva estructura tendría como finalidad:

- **Relevar la investigación y postgrado** como eje fundamental del desarrollo institucional, con calidad acreditada de alto nivel.
- **Articular en una sola estructura organizacional** las funciones de investigación, postgrado, innovación y creación artística.
- **Fortalecer las funciones de apoyo especializadas oportunas y eficientes** en gestión de proyectos y programas de postgrado, en difusión científica, en protección intelectual, transferencia y emprendimiento y en articulación externa, optimizando los recursos, con impactos económicos razonables y sustentables por la institución.

A partir de la discusión realizada por el comité, y proyectándose al nuevo escenario que tendrá la educación superior en Chile, se consideró necesario

incorporar la creación artística como una de las áreas nacientes a desarrollar por la institución durante los próximos años.

2.2 Análisis interno de la Universidad

Tal como se señaló en la introducción, el proceso de reflexión realizado por el Comité se inició con un análisis interno de la propia institución. Este comenzó revisando la Misión y Visión de la Universidad. A partir de esta reflexión, se incorporaron en el análisis el Programa General de Desarrollo Universitario 2015-2019 (PGDU)[4], la evolución de la Investigación al interior de la Universidad, el desarrollo del Postgrado y la opinión de la comunidad universitaria.

2.3 Misión – Visión de la Universidad del Bío-Bío

La Misión de la Institución se encuentra recogida en los diferentes documentos de planificación y consagrada por ley y decreto. La Universidad del Bío-Bío es una corporación de derecho público, autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creada mediante Ley N° 18.744 de 1988. El objetivo de la Universidad del Bío-Bío de acuerdo con el D.F.L. N°1/1989 es contribuir, mediante el cultivo del saber, de la educación superior, de la investigación, de la asistencia técnica y de la capacitación, a la formación de profesionales y al desarrollo regional en el territorio en el cual realiza sus actividades, sin perjuicio de poder extender sus actividades, si las condiciones así lo requieren al ámbito nacional e internacional.

La definición de la Visión y de la Misión institucional pasa por dejar en evidencia y explícito el anhelo de la institución por su proyección en el largo plazo y

[4] Plan General de Desarrollo Universitario 2015-2019, Concepción - Chillán, enero de 2015

la razón de ser de la Universidad. En el caso de la Visión, ésta se define de la siguiente forma:

"Ser reconocida a nivel nacional e internacional como una Universidad pública, responsable socialmente y regional que, comprometida con su rol estatal, desde la Región del Biobío, forma personas integrales de excelencia y aporta a través de su quehacer al desarrollo sustentable de la región y el país."

Por su parte, la Misión se define de la siguiente forma: *"La Universidad del Bío-Bío, a partir de su naturaleza pública, responsable socialmente y estatal, tiene por misión, desde la Región del Biobío, aportar a la sociedad con la formación de personas integrales, a través de una Educación Superior de excelencia. Comprometida con los desafíos de la región y del país, contribuye a la movilidad e integración social por medio de; la generación y transferencia de conocimiento avanzado, mediante la docencia de pregrado y postgrado de calidad, la investigación fundamental, aplicada y de desarrollo, la vinculación bidireccional con el medio, la formación continua y la extensión. Asimismo, impulsa el emprendimiento y la innovación, el fortalecimiento de la internacionalización y el desarrollo sustentable de sus actividades, basada en una cultura participativa centrada en el respeto a las personas."*

Estas definiciones revelan de forma explícita la contribución que realiza esta institución por medio de la transferencia, la investigación y el postgrado. El nivel de desarrollo alcanzado por las dos últimas es lo que ha generado la necesidad de contar con una nueva estructura.

2.3.1 Plan General de Desarrollo Universitario 2015-2019

Para cumplir con la Misión y Visión de la Universidad, se ha establecido un Plan General de Desarrollo Universitario (PGDU) que permite orientar los esfuerzos de la institución. La última versión de este plan es para el período comprendido entre los años 2015 – 2019. En este instrumento, se deja plasmado el plan estratégico

institucional, el cual es una carta de navegación por un período de 5 años. Es un documento formal que comprende los lineamientos generales que orientan el quehacer de la Universidad considerando las presiones del entorno y las capacidades de la Institución y busca establecer las bases que permitan organizar de la mejor forma posible los recursos y las capacidades disponibles en el mediano y largo plazo.

A partir del diagnóstico participativo realizado en el proceso de construcción del Plan General de Desarrollo Universitario (PGDU) 2015 – 2019, la Universidad del Bío-Bío ha definido cinco líneas estratégicas y para cada una de ellas se determinó un conjunto de objetivos estratégicos con la finalidad de dar respuesta a los desafíos que enfrenta la Institución. Las líneas estratégicas son las siguientes:

i) Línea estratégica: Docencia de pregrado formando personas integrales de excelencia para el desarrollo de la sociedad.
ii) Línea estratégica: Investigación, desarrollo e innovación aportando conocimiento avanzado al entorno.
iii) Línea estratégica: Postgrado respondiendo con excelencia a los desafíos de la sociedad.
iv) Línea estratégica: Vinculación con el medio comprometida bidireccionalmente con la comunidad.
v) Línea estratégica: Gestión institucional vinculada al desarrollo sustentable.

De las Líneas Estratégicas del PGDU, las líneas ii, iii y iv están en directa relación con la Investigación, Desarrollo, Innovación y el Postgrado, lo que da cuenta del sentido prioritario que tiene para la institución alcanzar mayores estándares de investigación y postgrado.

2.3.2 Evolución de la investigación y de la adjudicación de proyectos externos en la Universidad

La actividad de investigación en la Universidad ha crecido de forma sostenida durante los últimos años, mostrando un aumento de 150% entre el año 2010 y el año 2016, con 1.177 publicaciones totalizadas en el período considerado. Actualmente, la Universidad es una de las 24 universidades acreditadas en investigación y está categorizada como Universidad de investigación focalizada por el Ranking Universitas.

Tabla 1.1. *Evolución por Facultad de las publicaciones Indexadas entre el año 2010 y el año 2016.*

Facultad	Tipo de publicación	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Arquitectura, Construcción y Diseño	ISI	6	8	13	11	12	11	17	**78**
	Scielo	0	0	0	2	1	6	6	**15**
Ciencias	ISI	49	65	45	77	82	83	114	**515**
	Scielo	5		4		5	1		**15**
Ciencias de la Salud y de los Alimentos	ISI	12	13	16	19	11	15	14	**100**
	Scielo	4		4	2	7	4	10	**31**
Ciencias Empresariales	ISI	8	10	8	2	8	12	5	**53**
	Scielo	2	5	4	8	8	7	5	**39**
Educación y Humanidades	ISI	6	6	5	10	3	23	15	**68**
	Scielo	2	5	13	6	16	18	26	**86**
Ingeniería	ISI	7	11	22	20	24	26	31	**141**
	Scielo	0	0	3	3	8	4	9	**27**
Otros	ISI	0	0	0	1	0	2	3	**6**
	Scielo	0	0	0	0	0	3		**3**
Total ISI		88	113	109	140	140	172	199	961
Total Scielo		13	10	28	21	45	43	56	216
Total ISI + Scielo		**101**	**123**	**137**	**161**	**185**	**215**	**255**	**1.177**

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de registro de publicaciones y proyectos de la Dirección de Investigación de la Universidad del Bío-Bío

En el año 2016 se alcanzó una ratio promedio de 1 publicación indexada por Doctor. En la Tabla 1.1 se recoge la evolución de las publicaciones Indexadas (ISI y Scielo) que ha generado la Universidad entre el año 2010 y el año 2016.

Todo este trabajo de investigación ha impactado de forma positiva en la adjudicación de proyectos externos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En la Tabla 1.2 se recoge la evolución que ha mostrado la adjudicación de proyectos externos por parte de la Universidad. Entre el año 2010 y el año 2016 el porcentaje de adjudicación aumentó un 76% aproximadamente.

Tabla 1.2. *Evolución de la adjudicación de proyectos competitivos externos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación entre el año 2010 y el año 2016*

Fondo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Investigación Fundamental							
Fondecyt	9	16	22	19	15	9	11
Cooperación Internacional	2	4	3	0	0	1	
Capital Humano	6	4	2	1	2	1	
Total investigación Fundamental	**17**	**24**	**27**	**20**	**17**	**11**	**11**
Investigación aplicada o de desarrollo							
Fondef	3	3	2	3	2	3	2
Innova Chile / Biobío	5	14	15	6	6	5	12
I+D contratada	3	3	2	2	1	3	3
FIA						3	1
Convenio de Desempeño CDInes				1			
Total investigación aplicada o de desarrollo	**11**	**20**	**19**	**12**	**9**	**14**	**18**
Transferencia							
Asistencia técnica (no rutinarias)	18	29	23	25	17	20	35
FIC					5		
Fondef VIU		1	2	3	15	14	12
Patentes y Licencias		1	1	1	3	5	4
Total Transferencia	**18**	**31**	**26**	**29**	**40**	**39**	**51**
Total UBB	**46**	**75**	**72**	**61**	**66**	**64**	**81**

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de registro de publicaciones y proyectos de la Dirección de Investigación y Dirección de Desarrollo y Transferencia Tecnológica de la Universidad del Bío-Bío

A partir de los datos recogidos en la Tabla 1.2, es posible realizar tres reflexiones. El primero de ellos se relaciona con la evolución global positiva de la adjudicación de proyectos. Sin embargo, se observa una tendencia negativa que presenta la adjudicación de proyectos de investigación fundamental, explicada por alta competitividad de las instituciones nacionales y el bajo incremento de la disponibilidad de recursos públicos. En el caso de la investigación aplicada, esta

muestra una tendencia positiva, la cual ha aumentado en los últimos tres años gracias a la mayor adjudicación de proyecto Innova Chile y Biobío. Sin lugar a dudas que han sido los proyectos de transferencia los que exhiben el mayor número de proyectos adjudicados.

En la Tabla 1.3 se recoge la evolución de la tasa de adjudicación de proyectos Fondecyt (regulares y de iniciación) entre el año 2010 y el año 2016. Al analizar las tasas de adjudicación de los Fondecyt Regulares e Iniciación, estos exhiben tasas similares en torno al 28%, en promedio, durante el período analizado. A pesar que el número de proyectos postulados ha ido en aumento, las tasas de adjudicaciones se mantienen más o menos estables.

Tabla 1.3. *Evolución de la tasa de adjudicación de proyectos Fondecyt entre el año 2010 y el año 2016*

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Fondecyt Regular	Postulados	17	12	31	27	25	30	42
	Adjudicados	5	3	10	9	7	4	5
Tasa de adjudicación		**29%**	**25%**	**32%**	**33%**	**28%**	**13%**	**12%**
Fondecyt Iniciación	Postulados	9	12	19	15	22	16	19
	Adjudicados	3	4	6	5	5	2	6
Tasa de adjudicación		**33%**	**33%**	**32%**	**33%**	**23%**	**13%**	**32%**
Total Fondecyt	Postulados	27	33	56	47	50	49	61
	Participación	1	9	6	5	3	3	
	Adjudicados	9	16	22	19	15	9	11
Tasa de adjudicación		**33%**	**48%**	**39%**	**33%**	**26%**	**13%**	**18%**

Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de registro de publicaciones y proyectos de la Dirección de Investigación de la Universidad del Bío-Bío

El crecimiento que ha exhibido la Universidad en investigación y en adjudicación de proyectos externos se debe al trabajo de la comunidad y a la aplicación de las políticas institucionales. Entre esas políticas, el año 2008, se creó

una Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación (DGI)[5] como la unidad responsable de la política institucional en investigación y desarrollo, teniendo como función proponer al Rector mejoras y cambios en la materia. La DGI dispone de un conjunto de mecanismos para asegurar el cumplimiento de la política. Estos mecanismos son gestionados por las direcciones de Investigación, la de Desarrollo y Transferencia Tecnológica e Incubadora de Empresas

La Dirección de Investigación tiene como funciones coordinar, supervisar y evaluar la ejecución de los planes y programas de investigación científica; y aplicar mecanismos de incentivo, difusión y apoyo, de seguimiento y de control de la actividad de investigación. La Dirección de Investigación es asesorada por un Comité de Investigación y un Comité de Bioética y Seguridad. El Comité de Investigación está constituido por un representante de cada Facultad y el Director de Postgrado. Fue conformado con el propósito de aportar con la particular visión de cada área del saber, para difundir los acuerdos consensuados y las acciones que la Dirección de Investigación ejecuta. En este comité participa, cuando la ocasión lo amerita, el Director de Desarrollo y Transferencia Tecnológica, para temas relacionados con transferencia e innovación. La Dirección de Investigación se apoya en un Departamento de Investigación que realiza las funciones en la sede Chillán.

De igual forma, la función de la Dirección de Desarrollo y Transferencia Tecnológica (DITEC) es implementar y monitorear las acciones desprendidas de la política institucional relativas al desarrollo, la innovación y la vinculación en todos los campos disciplinarios, articulando la transferencia de los resultados de la

[5] Decreto N°1242, Suprime, Crea y Sustituye Unidades que indica, modificando Decreto que señala, Concepción, 01 de Julio 2008

investigación con la demanda efectiva nacional e internacional. La DITEC dispone de tres unidades: Unidad de Gestión y Vinculación; Unidad de Proyectos, Seguimiento y Control; y Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL). Especial relevancia tiene la OTL teniendo como objetivo la vigilancia tecnológica, la valorización de resultados de investigación y la protección intelectual, su transferencia o comercialización. La DITEC se apoya en un Departamento que realiza las funciones en la sede Chillán.

En la etapa actual de desarrollo de la Universidad es necesario contar con una nueva estructura que pueda responder a la complejidad (interna y del medio) que ha alcanzado la organización en Investigación, Desarrollo e Innovación, integrando en este trabajo la unidad de Postgrado.

2.3.3 Desarrollo del Postgrado

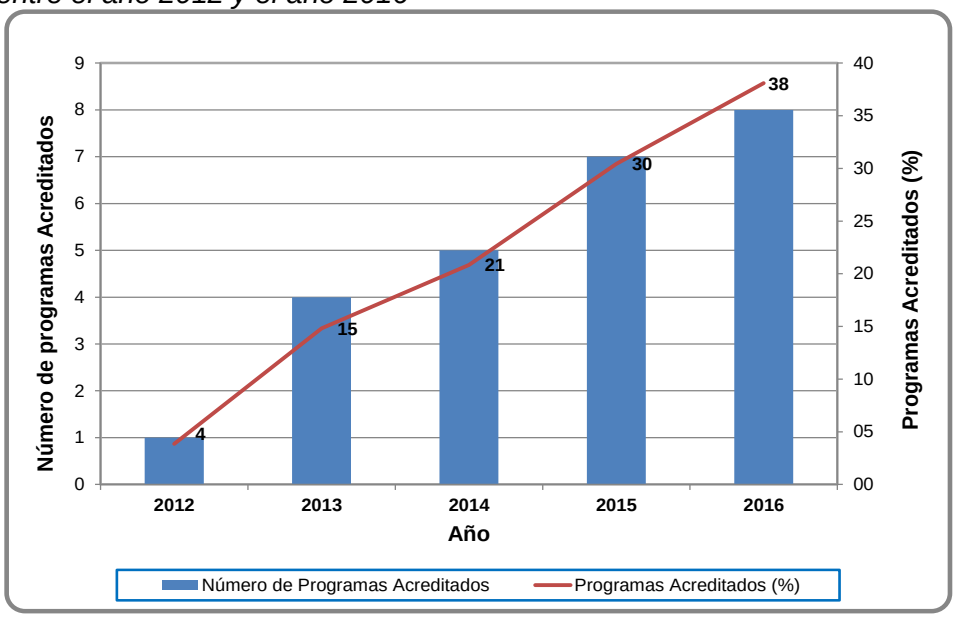
La Escuela de Graduados es la unidad encargada de la gestión y la coordinación administrativa y académica de la actividad institucional de postgrado. Tiene como misión fomentar, apoyar, supervisar y evaluar la calidad de los programas de postgrado que se impartan, proponiendo líneas y políticas de perfeccionamiento de los mismos, que contribuyan al desarrollo y a la divulgación del conocimiento en la comunidad regional, nacional e internacional.

Esta unidad tiene dependencia de la Vicerrectoría Académica y está a cargo del Director de Postgrado. La Escuela de Graduados está compuesta por las siguientes Unidades e instancias:

i. Unidad de Gestión de Programas: Es la unidad de apoyo para el monitoreo, seguimiento, elaboración de bases de datos, difusión, análisis de beneficios y apoyo a los estudiantes de postgrado, soporte en evaluación académica, financiera y administrativa de los respectivos programas.
ii. Comité Académico de Postgrado: Asesora al Director de Postgrado en todas las materias de su competencia.

iii. Coordinadores/as de Postgrado de Facultad: Son los responsables inmediatos de la coordinación académica de los programas de postgrado que se impartan en la Facultad a la que se encuentran adscritos.

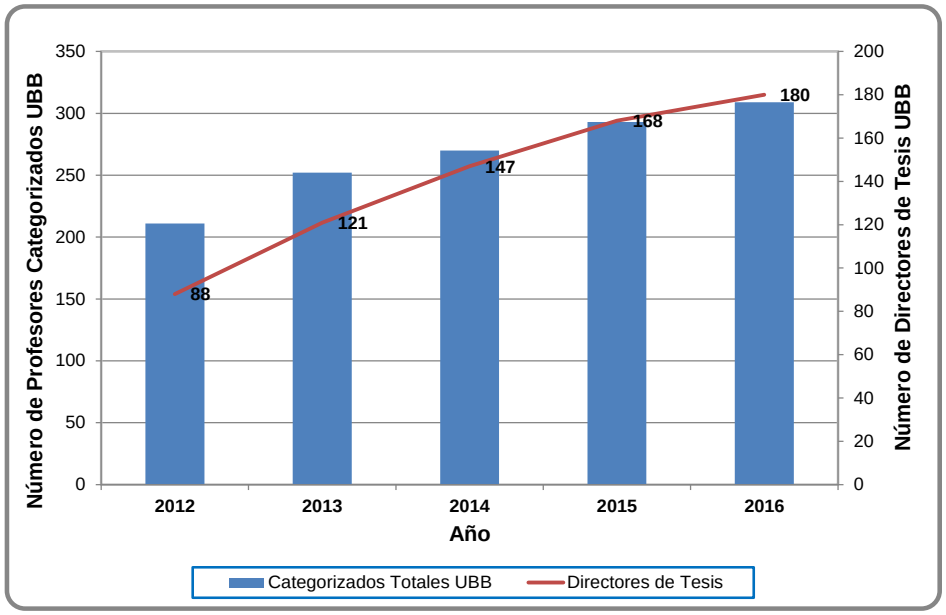
Gráfico 1.1. *Evolución de los programas de postgrados acreditados de la Universidad del Bío-Bío entre el año 2012 y el año 2016*



Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información de la Escuela de Graduados de la Universidad del Bío-Bío

La Escuela de Graduados ha contribuido a la realización de importantes logros institucionales que generan un gran aporte al desarrollo de la Investigación. Por un lado, se puede mencionar los programas de postgrados acreditados, los cuales han exhibido incrementos importantes en el período 2012-2016, tanto en cantidad como en porcentaje del total de programas. Tal como se puede apreciar en el Gráfico 1.1, al año 2016 la Universidad cuenta con un 38% de programas acreditados (de un total de 21 programas), correspondiendo a un 60% de los programas de Doctorado (3/5) y a un 31% de los programas de Magíster (5/16).

Gráfico 1.2. *Evolución del número de profesores categorizados totales y de Directores de Tesis, de la Universidad del Bío-Bío, entre el año 2012 y el año 2016*



Fuente: Elaboración propia a partir del sistema de información de la Escuela de Graduados de la Universidad del Bío-Bío

Este incremento constante en el número de programas de postgrado acreditados se condice también con el número de académicos categorizados para participar en programas de postgrado y en especial con los académicos categorizados para dirigir tesis de grado (o actividad formativa equivalente). El Gráfico 1.2 recoge la evolución de académicos de la UBB categorizados para participar en postgrado en el período 2012 – 2016. En dicho período los académicos categorizados totales se han incrementado en casi un 50%, pasando de 211 académicos en el año 2012 a 309 en el año 2016. En tanto, los académicos habilitados para dirigir tesis de grado (o actividad formativa equivalente) se han incrementado en un 105% en dicho período, pasando de 88 académicos en el año 2012 a 180 en el año 2016.

Si bien es cierto, el trabajo realizado ha sido de gran nivel y ha mostrado avances importantes para el desarrollo de la investigación, se ha observado que en muchas ocasiones el trabajo efectuado por la Escuela de Graduados se encuentra

desarticulado del trabajo desarrollado por la DGI, replicándose esfuerzos y mostrando una falta de sincronización de los instrumentos implementados por ambas unidades, en una visión de objetivo común. En este contexto, se hace necesario unificar en una sola estructura a la DGI y a la Escuela de Graduados, fortaleciendo y articulando políticas e instrumentos comunes en función de relevar la investigación y la formación de capital humano avanzando como parte de los objetivos estratégicos de la universidad.

2.3.4 Opinión de la comunidad Universitaria

Una vez analizados las diferentes fuentes de información internas, se conoció la opinión expresada por los distintos actores de la comunidad universitaria, por medio de la aplicación de una encuesta y *Focus Group* (ver anexos B y C e Informe del Comité Ampliado en www.dgi.ubiobio.cl/vriip). A partir de la información recogida, se observa que gran parte de las opiniones de la comunidad universitaria señala que la estructura y políticas actuales de investigación, innovación y desarrollo ya no responden completamente a las necesidades internas y externas de apoyo a los procesos de crecimiento humano y físico para la generación del conocimiento, creación artística e innovación.

Los académicos en particular opinan que es necesario generar una nueva estructura que pueda dar cuenta de un nivel de complejidad mayor al interior de la Universidad. Esta nueva estructura debería facilitar la articulación entre la formación de pregrado, postgrado y la investigación. Como una forma de resumir lo expresado por la comunidad académica, se presentan a continuación las 5 ideas fuerzas comunes que se recogieron de los diferentes *Focus Group*:

a) Desarrollo de la investigación
b) Desarrollo del postgrado
c) Estructura y organización distinta
d) Infraestructura
e) Nueva política institucional

Además, de acuerdo a lo señalado en los *Focus Group* por todos los actores participantes, se estima que, si la Escuela de Graduados se incluye en una unidad junto a la de investigación, será más expedita la participación de estudiantes de pregrado y postgrado en el desarrollo de la actividad científica, punto relevante de acuerdo a la última resolución de acreditación institucional.

En el caso de la encuesta, de acuerdo a la metodología sobre construcción de cuestionarios, se definió qué tipo de información se necesitaba recoger y de qué personas se requería esta información. A partir de tres preguntas: 1) ¿Por qué es necesaria la VRIP?; 2) ¿Para qué la VRIP?, y 3) ¿Cómo debería ser la VRIP?, se realizó la consulta a la comunidad (académicos, funcionarios administrativos). Ante la consulta de si: *"La creación de conocimiento y formación de graduados, es un área que debe ser fortalecida en nuestra Universidad"*, un 97,7% de la comunidad respondió estar "de acuerdo" o "completamente de acuerdo". Ante la pregunta si: *"La Universidad debería crear una estructura que dinamice los procesos de creación de conocimiento y posicionar a la institución en el medio externo, visibilizando la investigación, creación artística e innovación"*, un 90,6% de los encuestados manifestó estar de acuerdo o completamente de acuerdo con la necesidad de contar con una nueva estructura. A la tercera pregunta de si: *"La creación de la Vicerrectoría deberá articular las distintas estructuras de la orgánica institucional para una gestión oportuna y eficiente"*, un 88,2% respondió estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en articular los esfuerzos en investigación, postgrado e innovación.

Después de analizar los elementos de contexto interno, se puede concluir que la Universidad del Bío-Bío requiere de una nueva orgánica institucional que le permita cumplir el desafío de posicionarse como una de las mejores instituciones a nivel nacional. Este posicionamiento pasa por dar un salto cuantitativo en investigación y generar una coordinación eficiente entre investigación, postgrado e innovación. A partir de aquí, es necesario observar si el análisis del entorno permite llegar a la misma conclusión.

2.4 Análisis del Entorno

En Chile se ha venido configurando un escenario externo de mayor complejidad para el sistema de educación superior. Este cambio se basa en la elaboración por parte del gobierno de un proyecto de ley de Educación Superior propuesto por el Ministerio de Educación, lo cual incorpora cambios estructurales para todo el sistema.

El trabajo desarrollado por la Universidad del Bío-Bío por cumplir con su Misión y Visión institucional puede verse afectado por estos importantes cambios, que incluye modificaciones al financiamiento, un nuevo sistema de acreditación para las instituciones y un posible trato preferente a las Universidades de Estado. El punto más importante de este proyecto de ley se refiere al nuevo énfasis en el quehacer que las Universidades deben asumir. Este énfasis radica fundamentalmente el desarrollo de la investigación que deben realizar las instituciones, el cual estaría consagrado por ley.

En las siguientes secciones se analizan los principales aspectos del proyecto de ley, los antecedentes aportados por la última acreditación institucional, los principales puntos del convenio marco del Ministerio de Educación adjudicado por la Universidad para fortalecer la investigación y, por último, se realiza una breve comparación de las distintas estructuras organizacionales de algunas Universidades en Chile y en Latinoamérica.

2.4.1 Nuevos Proyectos de Ley: Reforma la Educación Superior y Ministerio de Ciencia y tecnología

En el año 2016, la Presidenta de la República presentó a tramitación al Congreso Nacional un proyecto de Ley que busca Reformar el Sistema de

Educación Superior[6] vigente y, en enero del 2017, se presentó el proyecto de Ley que crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología[7], el cual pretende poner el conocimiento, la innovación, las múltiples ciencias y humanidades en Chile "en el centro del modelo de desarrollo".

Por su parte, el Ministerio de Ciencia y Tecnología sería el órgano rector que promoverá y orientará el desarrollo científico, tecnológico, la innovación de base científica y el capital humano avanzado de Chile. Este nuevo Ministerio trabajaría en coordinación con el Ministerio de Educación y con el de Economía, para así "crear un pilar entre ciencia, economía y educación". El proyecto viene a reafirmar la necesidad de relevar al más alto nivel el desarrollo de la investigación, innovación y postgrado, con el objeto de responder de mejor manera a las necesidades del medio nacional e internacional.

Por otra parte, el proyecto de Ley de Reforma a la Educación Superior define como misión de la Universidad: "*crear, preservar y transmitir conocimiento, y formar graduados y profesionales. Contribuyen al desarrollo de la cultura y la satisfacción de los intereses y necesidades del país y sus regiones. La formación de graduados y profesionales se caracteriza por una orientación hacia la búsqueda de la verdad y hacia la capacidad de desarrollar pensamiento autónomo y crítico".*

Esta ley, propone un modelo de financiamiento institucional público para la educación superior que contempla, entre otros, tres aspectos:

---

[6] Mensaje N°110-364 de S.E. La Presidenta de la República con el que inicia el Proyecto Ley de Educación Superior, Santiago 4 de julio de 2016

[7] Proyecto de ley, iniciado en mensaje de S. E. la Presidenta de la República, que crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Mensaje N° 338-364

i. Financiamiento institucional para la gratuidad en Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica
ii. Financiamiento institucional para la investigación y la creación a través de un fondo especial al que accederán todas las universidades que participen de la gratuidad. Asignación por desempeño.
iii. Fondo dedicado a las universidades del Estado para su fortalecimiento institucional y de calidad, y para el cumplimiento de sus compromisos con el Estado.

Se releva, en el proyecto, el fomento a la investigación, la innovación y a la pertinencia de la vinculación con el medio, como dimensiones clave para la acreditación de calidad institucional.

En este escenario la Universidad debe adecuar sus estructuras y procesos para responder a los nuevos requerimientos que le impondrá el medio, dentro de lo cual se reconoce la investigación y el postgrado.

2.4.2 Acreditación Institucional

La acreditación institucional certifica el cumplimiento del proyecto de la institución y la existencia, aplicación y resultados de mecanismos eficaces de autorregulación y de aseguramiento de la calidad, al interior de las mismas. Actualmente, la acreditación institucional considera la evaluación de dos áreas mínimas, comunes a todas las instituciones: gestión institucional y docencia de pregrado. Además, contempla la posibilidad de que las instituciones incorporen a la acreditación áreas adicionales, convenidas con la Comisión Nacional de Acreditación (CNA). La selección de una o más áreas adicionales debe ajustarse a las características de la institución y a los términos de referencia que indica la CNA: Docencia de Postgrado, Investigación y/o Vinculación con el medio.

En este contexto la Universidad, en su último proceso, se ha acreditado por 5 años desde agosto 2014 hasta agosto 2019, en las áreas de: Gestión Institucional,

Docencia de Pregrado, Investigación y Vinculación con el Medio. En este sentido, la certificación de las áreas de Investigación y Vinculación con el Medio ubican a la Universidad del Bío-Bío a la par de las grandes Instituciones de Educación Superior, recordando que el desarrollo de la investigación es un campo cada vez más competitivo, en tanto que en la relación con el entorno ahora se imponen nuevos requerimientos como la bidireccionalidad.

El desafío institucional consiste en integrar el área de Docencia de Postgrado en un próximo proceso de acreditación, con el fin de ser reconocida dentro del selecto grupo de las Universidades complejas que cuentan con acreditación en todas las áreas evaluables.

En el último Dictamen de Acreditación[8] se releva la necesidad de la integración de la investigación y el postgrado:

"…En cuanto a la Investigación, existe evidencia de que la institución aplica sus políticas y mecanismos de aseguramiento de la calidad en forma sistemática para lograr sus propósitos, sumándose a lo anterior mecanismos de apoyo e incentivos a investigadores y a grupos de I+D y Transferencia Tecnológica. No obstante, es necesario mejorar su productividad y competitividad en el segmento en que se ubique la institución o en las áreas que defina como prioritarias ya que según se observó durante la evaluación externa, es probable que se esté requiriendo de una estrategia más coherente entre metas e instrumentos aplicados para mejorar su eficacia. Por ejemplo, definiendo una dotación de investigadores calificados más acorde con los resultados esperados, ya que algunos indicadores pudieran estar indicando que la Universidad estaría alcanzando un límite superior de productividad

[8] Informe de Evaluación Externa, Documento de Acreditación Institucional, 2 de julio 2014.

media. Especial atención se requiere de parte de la dirección superior de la Universidad en el ámbito de la acreditación de los programas de postgrado, dados los resultados actuales…"

Además, en sus resultados finales, el Dictamen de acreditación indica que:

"Respecto de la Investigación, los datos proporcionados por la Institución, indican que la productividad en publicaciones por académico JCE se mantuvo prácticamente constante durante los años 2011, 2012 y 2013. La Institución no efectúa un análisis sobre las causas que expliquen esta situación, ni sobre la forma en que la Universidad tiene considerado manejar las dificultades para superar o levantar las restricciones actuales que impiden un mayor avance. Por otra parte, se observa una concentración de la producción científica, en un bajo número de departamentos, lo cual se ha acentuado en los últimos años. Esta concentración podría ser positiva en la medida que sea consecuencia de una estrategia focalizada en la aplicación de políticas y de mecanismos orientados a lograrla. Sin embargo, no encontramos evidencia de que la concentración en esos departamentos responda a prioridades sistemáticas en esta dirección. Si bien se reconoce el esfuerzo de la Institución por mejorar la vinculación con el pregrado y el postgrado, la cantidad de publicaciones con estudiantes de postgrado ha sido baja y oscilante".

A partir de la última acreditación institucional, los pares evaluadores revelaron que es necesario realizar cambios importantes para que la Universidad pueda dar un salto cualitativo y cuantitativo en Investigación y Postgrado. Una mejora en la gestión de ambas áreas sería más efectiva y eficiente a partir de la nueva estructura organizacional que se propone en este proyecto.

2.4.3 Convenio Marco

Una acción importante que realizó la Universidad para fortalecer la Investigación y el Postgrado fue la adjudicación de un proyecto de Convenio Marco ante el Ministerio de Educación[9]. El Convenio Marco es una línea de financiamiento institucional del Ministerio de Educación, otorgada mediante ley de presupuesto desde el año 2015, que se traduce en aportes basales cuyo objetivo es desarrollar un Sistema de Universidades Estatales. La propuesta se titula "Fortalecimiento de la gestión institucional y de la vinculación con el medio, para lograr un impacto bidireccional entre la UBB y la comunidad".

El objetivo general que se plantea en este convenio marco es: *"Fortalecer la gestión institucional y la vinculación con el medio, a través de profundizar las capacidades institucionales de recolección y análisis de datos al igual que de planificación estratégica y aseguramiento de la calidad, para lograr una gestión eficiente, y contar con espacios que permitan la bidireccional entre la UBB y la comunidad".*

Los objetivos específicos son los siguientes:

i. Profundizar las capacidades institucionales de recolección y análisis de datos al igual que de planificación estratégica y aseguramiento de la calidad, con la finalidad de reducir brechas existentes y así lograr una gestión eficiente.
ii. Elaborar el Plan Plurianual de la Universidad del Bío-Bío para el periodo 2016- 2020, en el contexto del convenio marco.

[9] Convenio Marco titulado "Fortalecimiento de la gestión institucional y de la vinculación con el medio, para lograr un impacto bidireccional entre la UBB y la comunidad" del Ministerio de Educación adjudicado por la Universidad del Bío-Bío mediante el Decreto 427 del 2 de octubre del 2015.

iii. Elaborar la planificación de trabajo en Red con las universidades del Estado de Chile para el periodo 2016-2020.
iv. Posicionar la marca UBB.

A partir de este convenio marco, es que la institución ha definido dentro de las prioridades el fortalecimiento de la actividad de investigación y postgrado, con el fin de mejorar las condiciones de acreditación del área en general y los programas en particular. Este tipo de financiamiento permitirá contar con recursos para llevar a cabo los cambios al desarrollo de la investigación y el postgrado en la institución.

2.4.4 Comparación de la Estructura Organizacional de otras Universidades

Los diferentes análisis efectuados dejan en evidencia la necesidad que la Universidad del Bío-Bío cuente con una nueva estructura organizacional. Sin embargo, antes de avanzar en la propuesta, es necesario realizar un análisis comparativo de las distintas estructuras con las que cuentan las Universidades en Chile.

En la Tabla 1.4, se recogen las diferentes estructuras organizacionales que presentan las Universidades del Consejo de Rectores.

Tabla 1.4. *Organización de la investigación y el postgrado en universidades del CRUCH acreditadas en investigación y postgrado*

Categoría	Universidad	Acreditación/N° áreas	Estructura
I	Universidad de Chile*	7 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Vicerrectoría de Asuntos Académicos
I	Universidad de Santiago*	6 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación Desarrollo e Innovación Vicerrectoría Académica (Postgrado)
I	Pontificia Universidad Católica de Chile	7 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación (Dirección de Investigación + Dirección de Doctorado) Vicerrectoría Académica
I	Universidad de Concepción	7 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Vicerrectoría (Postgrado)
II	Universidad de Talca*	5 años 5 áreas	Vicerrectoría de Innovación, Desarrollo y Transferencia Tecnológica Vicerrectoría Académica (Corresponde a: Dirección de Investigación + Escuela de Graduados)
II	Universidad de la Frontera*	5 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
II	Universidad de Tarapacá*	4 años 5 áreas	Vicerrectoría Académica (Dirección de Investigación + Postgrado + Transferencia)
II	**Universidad del Bío-Bío***	**5 años 4 áreas**	**Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación Vicerrectoría Académica (Escuela de Graduados)**
II	Universidad de Valparaíso*	5 años 4 áreas	División Académica (Dirección de Investigación) Dirección de Postgrado y Postítulo
II	Universidad de Antofagasta*	4 años 4 áreas	Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado
II	Universidad Técnica Federico Santa María	6 años 5 áreas	Dirección General Investigación, Innovación y Postgrado (En proceso a Vicerrectoría)
II	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	6 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados

Tabla 1.4. Cont. *Organización de la investigación y el postgrado en universidades del CRUCH acreditadas en investigación y postgrado*

Categoría	Universidad	Acreditación/ N° Áreas	Estructura
II	Universidad Austral	6 años 5 áreas	Vicerrectoría Académica (Dirección de Investigación y Desarrollo y de Postgrado)
II	Universidad Católica del Norte	6 años 5 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico Vicerrectoría Académica (Postgrado)
III	Universidad de La Serena*	4 años 4 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
III	Universidad Metropolitana*	3 años 2 áreas	Vicerrectoría Académica
III	Universidad de Playa Ancha*	5 años 3 áreas	Vicerrectoría de Investigación Postgrado e Innovación
III	Universidad de Los Lagos*	3 años 3 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
III	Universidad de Magallanes*	4 años 4 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
III	Universidad Tecnológica Metropolitana*	4 años 3 áreas	Vicerrectoría Académica (Dirección de Investigación y de Desarrollo Académico) Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión)
III	Universidad Arturo Prat*	3 años 3 áreas	Vicerrectoría Investigación, Innovación y Postgrado
III	Universidad de Atacama*	4 años 3 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
III	Universidad Católica de Temuco	4 años 4 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
III	Universidad Católica del Maule	5 años 3 áreas	Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
III	Universidad Católica de la Santísima Concepción	4 años 3 áreas	Vicerrectoría Académica (Dirección de Investigación)

Fuente: Elaboración propia a partir de la información contenida en los sitios web institucionales de cada una de las Universidades

* Universidades Estatales

Como se puede observar en la Tabla 1.4, en términos generales el 68% de las Universidades en Chile cuentan con una Vicerrectoría de Investigación, existiendo algunas diferencias en el énfasis de incluir el Postgrado, la Innovación y la Transferencia Tecnológica. En las tres categorías de Universidades se releva la Investigación y el Postgrado en el más alto nivel de importancia institucional.

Las Universidades de la primera categoría, que son las que cuentan con seis y siete años de acreditación en todas las áreas, cuentan con una Vicerrectoría de Investigación. En el caso de la segunda categoría, las instituciones tienen un período de acreditación que varía entre cuatro y seis años, en cuatro o cinco áreas. En este segundo grupo, que es donde está clasificada la Universidad del Bío-Bío, la implementación de una Vicerrectoría de Investigación en la estructura organizacional no es uniforme. Algunas instituciones cuentan con Vicerrectoría, otras cuentan con Direcciones Generales y otras con Direcciones al interior de otra Vicerrectoría. En cualquier caso, la Investigación es ubicada en la estructura de las Instituciones al nivel superior. Por último, se encuentran las instituciones clasificadas en el tercer grupo. Las instituciones de este grupo tienen un período de acreditación que varía entre tres y cinco años, entre dos a cuatro áreas. A pesar de tener la menor cantidad de años de acreditación, varias universidades cuentan con una Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

De los comentarios realizados de la Tabla 1.4, se puede mencionar que las universidades en Chile han adoptado en su estructura organizacional la Vicerrectoría de Investigación. Incluso las Universidades ubicadas en la tercera categoría tienen en mayor proporción la Vicerrectoría en comparación con las de la segunda categoría. Se hace necesario entonces para la Universidad del Bío-Bío fortalecer y potenciar la Investigación y el Postgrado, relevándolo al más alto nivel en la estructura organizacional y, de esta forma, permanecer en la segunda categoría, apuntando a aumentar los años de acreditación en todas las áreas.

Como se puede observar, después de hacer un análisis de los elementos internos y externos que inciden en el desarrollo de la Universidad, es posible concluir que ambos elementos apuntan a que es necesario que la institución cuente con una nueva estructura. A la Universidad del Bío-Bío se le presenta una gran oportunidad de posicionarse dentro de las mejores de Chile, potenciando la Investigación y el Postgrado al más alto nivel, sincronizando los esfuerzos institucionales y generando un espacio de coordinación interno que potencie el

trabajo de los investigadores, funcionarios administrativos y los alumnos del pre y postgrado. La Estructura, Funciones y Organigrama de la nueva estructura, así como nuevos instrumentos y plan de desarrollo complementario serán analizados en los capítulos siguientes.

3 ESTRUCTURA, FUNCIONES Y ORGANIGRAMA

En este apartado se propone la Misión, Visión, Estructura Organizacional y Funciones de las unidades administrativas de la futura Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. En esta sección se establecen las unidades o instancias que se consideran claves para el desarrollo armónico, articulado y de calidad en Investigación y Creación Artística, Formación de Capital Humano Avanzado e Innovación[10]. Se trata de mostrar la nueva estructura organizacional, nombres y creación de unidades administrativas, reorganizando lo existente y dotándolas de nuevas funcionalidades.

[10] **Investigación:** Es el nombre que se le da al proceso a través del cual se obtienen resultados, utilizando el método científico, para explicar determinadas observaciones o dar respuesta a problemas o interrogantes. Así, la investigación se entiende como la actividad que busca la obtención de nuevo conocimiento y su posible aplicación para la solución de problemas o interrogantes de carácter científico.

Creación Artística: Corresponde a la realización de obras u objetos, que enmarcados dentro de las actividades propias de los departamentos o unidades académicas y de sus líneas de desarrollo, y que ya sea por su técnica o poder de significación, insta al intelecto y a la sensibilidad humana, constituyendo, a través de aportes originales, a la expansión de la sensibilidad y la imaginación.

Capital Humano Avanzado: Se refiere al conocimiento, habilidades, competencias y otros atributos incorporados en individuos altamente calificados, que pueden contribuir al desarrollo de una sociedad y una economía basada en el conocimiento.

Innovación: Innovación es generar o encontrar ideas, seleccionarlas, implementarlas y comercializarlas. La innovación científica y tecnológica se puede considerar como la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado introducido en el mercado; en un proceso de fabricación nuevo o mejorado utilizado en la industria o en el comercio; o, en un nuevo enfoque de un servicio social.

La Misión y Visión fueron construidas por el Comité Ampliado en sesiones de trabajo guiadas por metodologías y profesionales de la Dirección General de Planificación y Estudios.

3.1 Misión y Visión

Misión:

*"La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad del Bío-Bío, es la Unidad que lidera los procesos de generación y transmisión de conocimiento científico, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado, proponiendo, implementando y promoviendo políticas para el desarrollo de las ciencias, las humanidades, las artes y las tecnologías, contribuyendo al desarrollo cultural, social y económico de la región y del país"***.**

Visión:

"La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado es la Unidad que contribuye al posicionamiento de la Universidad del Bío-Bío entre las mejores instituciones de educación superior del país, mediante la investigación, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado al más alto nivel".

3.2 Estructura de la Vicerrectoría

La Vicerrectoría de Investigación y Postgrado de la Universidad del Bío-Bío, como se indica en su Misión, será la unidad encargada de los *procesos de generación y transmisión de conocimiento científico, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado,* con el apoyo de una estructura que

articule eficientemente cada ámbito en todos los niveles de complejidad. Esta articulación pone en relieve la estrecha vinculación entre postgrado, investigación, creación artística y los procesos de innovación, emprendimiento y vinculación con el medio.

La formación "*a través de la investigación*" requiere de esfuerzos interdisciplinarios de excelencia, pertinentes a los requerimientos del medio, vinculados a redes nacionales e internacionales, siendo la principal misión de la Universidad la formación de estudiantes: Un eje clave a consolidar es la participación efectiva de estudiantes de pregrado en acciones de investigación, innovación y emprendimiento, que permitan fortalecer su proceso de aprendizaje y, de estudiantes de postgrado, en acciones de investigación y/o de innovación como parte fundamental de su proceso formativo.

Así, la instalación de un modelo de investigación para la formación de capital humano y la innovación constituye hoy un desafío, ya que permite la integración de los procesos de investigación y creación artística, innovación y transferencia con la formación de pre y postgrado, a través de la aplicación del método científico y de procesos creativos, en entornos de investigación y vinculación apropiados (Figura 2.1). Este desafío de vinculación requiere de una estructura organizacional enfocada a esta tarea.

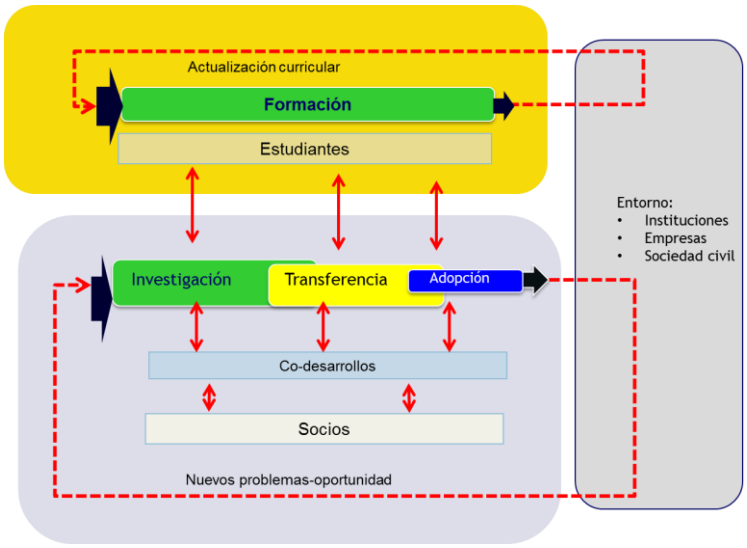


Figura 2.1. *Vinculación de investigación e innovación con los procesos formativos*

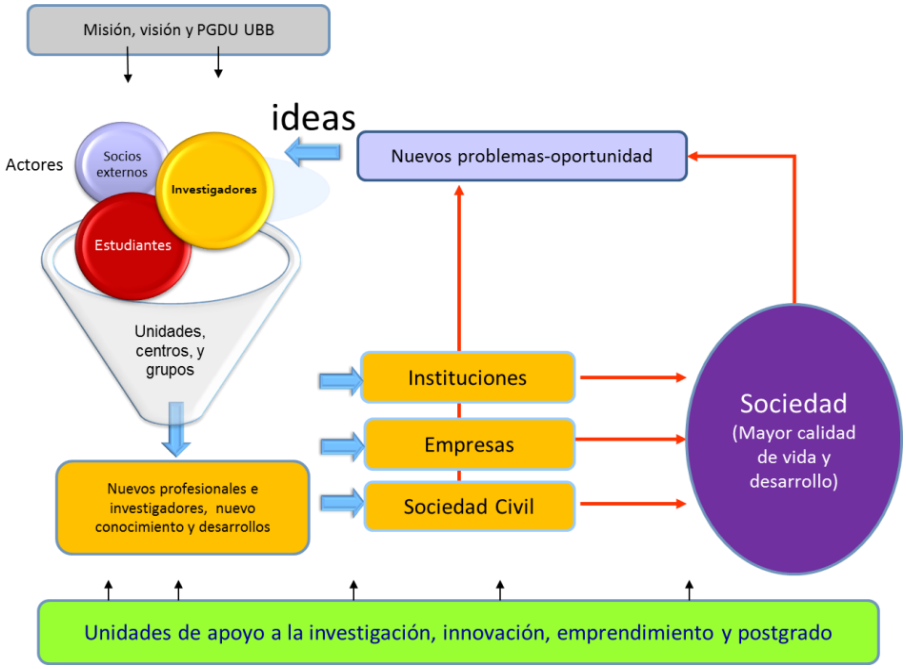


Figura 2.2. *Investigación para formación de capital humano e innovación*

La creación de conocimiento y creación artística, la formación y la innovación en este modelo son el resultado de la interacción bidireccional de estos actores con el medio (Figura 2.2).

Con el propósito de responder a este complejo escenario se propone una Vicerrectoría con una estructura que dé cuenta de las necesidades presentes y futuras en los ámbitos de la investigación y creación artística, postgrado e innovación, estructurada en direcciones, unidades y agrupaciones afines, ágiles y articuladas que permitan el crecimiento a un estadio diferente al ya conseguido por la institución en materias de Investigación, Innovación y Postgrado.

Dado lo anterior, se propone una Vicerrectoría compuesta por un Consejo de Investigación y Postgrado en una estructura de tipo general centrada en cada uno de sus ámbitos de acción.

3.2.1 Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

La Vicerrectoría es una unidad dependiente de la Rectoría, dirigida por un Vicerrector(a) y compuesta por un Consejo de Investigación y Postgrado, cuyas principales funciones serán:

- Proponer al Rector, aplicar, y supervisar las políticas corporativas de generación, transmisión de conocimiento y de formación de postgrado.
- Establecer normas, reglamentos y procedimientos que permitan articular los ámbitos bajo su administración y establecer estrategias de coordinación con otras unidades de la comunidad universitaria.
- Facilitar la articulación entre formación de capital humano avanzado e investigación, innovación y emprendimiento, de manera integrada y bidireccional con el medio.
- Proponer políticas e instrumentos para integrar a la institución a redes nacionales e internacionales.
- Colaborar en la supervisión de la carga académica y contrataciones académicas, apoyando a la Vicerrectoría Académica en lo relativo a investigación y postgrado.
- Presidir el Consejo de Investigación y Postgrado, fijar su agenda anual de trabajo y facilitar su trabajo.

- Conducir la política e implementar acciones, a través de las unidades de la vicerrectoría, para vincular los actores del medio con el saber-hacer académico a través de la investigación, la creación artística, la innovación, emprendimiento y postgrado.
- Otras funciones relativas a su competencia que el Rector le encomiende.

3.2.2 El Consejo de Investigación y Postgrado

El Consejo de Investigación y Postgrado es un órgano que forma parte de la Vicerrectoría, con funciones estratégicas de análisis, evaluación y proposición de políticas e instrumentos, en los ámbitos de la Investigación y Creación Artística, Postgrado e Innovación.

El Consejo de Investigación y Postgrado estará constituido por los Directores de Investigación y Creación Artística, de Postgrado y de Innovación, un integrante por cada Facultad y dos representantes de estudiantes de postgrado. Los integrantes de cada una de las facultades deberán pertenecer a las dos más altas jerarquías de la respectiva facultad o ser académicos habilitados para formar parte de un claustro de postgrado según la normativa interna vigente. Los representantes de cada facultad podrán: a) ser elegidos por los académicos de cada facultad habilitados para votar, o bien b) ser designados por el (o la) decano(a) respectivo(a). La decisión de una u otra opción debe ser tomada por cada facultad. Los representantes de los estudiantes de postgrado, que tendrán derecho a voz y voto, deberán ser alumnos regulares de programas de postgrado vigentes y elegidos por sus pares, uno por cada sede. Cada representante estudiantil deberá tener su proyecto de tesis aprobado durante el semestre de su elección y su permanecía en el Consejo será por un año, pudiendo ser reelegido por un segundo periodo. El Consejo de Investigación y Postgrado, presidido por el Vicerrector(a), elaborará el reglamento para su funcionamiento, las condiciones para sesionar y procesos de toma de decisiones.

Las funciones del Consejo de Investigación y Postgrado, que se ejercerán a proposición o requerimiento del (de la) vicerrector(a), serán:

- Velar por el desarrollo armónico de académicos y áreas disciplinares en materia de Investigación y Creación Artística, Postgrado e Innovación.
- Proponer mejoras o nuevas políticas en materia de Investigación y Creación Artística, Postgrado, Innovación.
- Analizar y proponer instrumentos y acciones en los ámbitos de Investigación y Creación artística, Postgrado, Innovación y Emprendimiento.
- Analizar y proponer ajustes de los resultados de productividad de cada instrumento, de acuerdo al área disciplinaria, en función de estándares nacionales.

3.2.3 Unidad de Gestión Administrativa

La Unidad de Gestión Administrativa será la responsable de la ejecución, seguimiento y articulación de los procesos administrativos internos de la Vicerrectoría, que apoyan la realización de actividades de Investigación y Creación Artística, Innovación y Postgrado. Esta unidad, de carácter operativo y especializado, será responsable de los procesos administrativos propios de cada una de las unidades, incluyendo los procesos de compras y convenios, colaborando con la administración central.

Sus principales funciones serán:

- Realizar y apoyar todos los procesos administrativos propios de la Vicerrectoría y de sus unidades, entre otros: formalización de actividades de Asistencia Técnica y Licitaciones; Procesos de creación, cierre y formalización de fichas presupuestarias y centros de costos asociados a proyectos; Procesos administrativos relacionados con facturación y balances.

- Actuar en oportunidad y pertinencia en apoyo a las funciones de Investigación y Creación Artística, Postgrado, Innovación y Emprendimiento.
- Apoyar a los académicos en los procesos de postulación, licitaciones, compras y convenios relacionados con sus actividades de Investigación y Creación Artística, Postgrado, Innovación y Emprendimiento.
- Proponer mejoras a los procesos administrativos que tiendan a agilizar y facilitar el desarrollo de las actividades de los académicos.

3.2.4 Dirección de Investigación y Creación Artística

La Dirección de Investigación y Creación Artística es una unidad, dirigida por un Director (a), cuya función es fomentar y apoyar la generación de conocimiento y creación artística. Además, debe implementar y monitorear las acciones desprendidas de la política institucional relativas a investigación fundamental y aplicada en todos sus campos disciplinarios, coordinando la transferencia de los resultados de la investigación a los procesos formativos y al medio nacional e internacional, estableciendo mecanismos de apoyo efectivo a la comunidad universitaria. De esta Dirección dependerán los Grupos de Investigación.

La Dirección de Investigación y Creación Artística dispondrá de una Subdirección de Investigación y Creación artística para aportar al cumplimiento de su función. La Subdirección será ejercida por un Subdirector(a).

Sus principales funciones serán:

- Implementar e informar el resultado de las políticas de investigación Institucional.
- Proponer planes de acción para el desarrollo de las actividades de Investigación y Creación Artística.
- Establecer mecanismos de seguimiento y control de la actividad de Investigación y Creación Artística.

- Proponer y analizar mecanismos de incentivos, difusión y apoyo a la actividad de Investigación y Creación Artística.
- Establecer coordinaciones eficientes y efectivas con las otras unidades de la vicerrectoría.
- Otras funciones relativas a su competencia que el vicerrector le encomiende.

3.2.5 Dirección de Postgrado

La Dirección de Postgrado, dirigida por un Director (a), tendrá por función fomentar, apoyar, supervisar y evaluar la calidad de los programas de postgrado que se impartan en la Universidad, proponiendo acciones para el mejoramiento de los mismos, de modo que contribuyan al desarrollo y a la divulgación del conocimiento en la comunidad regional, nacional e internacional.

Bajo la dirección se encuentra la Subdirección de Postgrado, ejercida por un subdirector(a) y la Unidad de Gestión de Programas.

Sus principales funciones serán:

- Implementar e informar el resultado de las políticas de postgrado, velando siempre por la excelencia y calidad de sus programas.
- Proponer y ejecutar planes de acción para el desarrollo de las actividades de Postgrado a nivel institucional.
- Impulsar y evaluar nuevos programas de postgrados, considerando su factibilidad tanto académica como económica.
- Coordinar, promover y apoyar a la Unidad de Aseguramiento de la Calidad en el proceso de acreditación de los programas de postgrado.
- Establecer coordinaciones eficientes con otras unidades de la Universidad, y/o con organismos externos, en el marco del desarrollo institucional del postgrado.

- Apoyar a las Direcciones de Programa, a través de la Unidad de Gestión de Programas, en el cumplimiento de los procesos académicos y administrativos que les corresponda ejecutar.
- Otras funciones relativas a su competencia que el vicerrector le encomiende.

3.2.5.1 Unidad de Gestión de Programas

Es la unidad de apoyo a la gestión académica de los programas de postgrado. Esta unidad estará a cargo de un Jefe(a) de Unidad de Gestión de Programas.

Sus principales funciones serán:

- Realizar el seguimiento y monitoreo de los programas de postgrado en base a indicadores académicos relevantes para los procesos de acreditación de los programas.
- Elaborar informes ejecutivos y apoyar con bases de datos e información histórica a las distintas unidades de la universidad que lo requieran.
- Apoyar a las Direcciones de Programa en los procesos académicos y administrativos que les corresponda ejecutar, en coordinación con otras unidades de la universidad.
- Coordinar y monitorear el proceso de difusión, asignación e implementación de las distintas becas de postgrado, y realizar el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones de las mismas
- Coordinar y Apoyar los procesos de evaluación de la docencia en los programas postgrado.
- Gestionar la difusión de los programas de postgrado, a través de distintos medios, en coordinación con las Direcciones de Programa.

3.2.6 Dirección de Innovación

La Dirección de Innovación es una unidad, dirigida por un Director(a), cuya función es implementar y monitorear las acciones derivadas de la política institucional relativas al desarrollo y la innovación en todos los campos disciplinarios, articulando la transferencia de los resultados de la investigación con la demanda efectiva nacional e internacional y estableciendo mecanismos de apoyo a la comunidad universitaria.

La Dirección de Innovación dispondrá de una Subdirección de Innovación, la unidad Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL), la Unidad de Proyectos y la Unidad de Emprendimiento.

Sus principales funciones serán:

- Implementar e informar el resultado de las políticas de innovación.
- Proponer planes de acción para el desarrollo de las actividades de Innovación.
- Establecer mecanismos de seguimiento y control de la actividad de desarrollo y transferencia, incluida la de prestación de servicios.
- Implementar e informar la política de innovación y transferencia de la Universidad.
- Establecer coordinaciones eficientes con otras unidades operativas relevantes de la Universidad.
- Otras funciones relativas a su competencia que el vicerrector le encomiende.

3.2.6.1 Unidad de Emprendimiento

La Unidad de Emprendimiento Universitario es la responsable de implementar y monitorear las políticas de emprendimiento de estudiantes y académicos, a través del apoyo a su formación y a la incubación de empresas, administrando las instancias de patrocinio técnico y financiero de proyectos de emprendimiento de alumnos y/o académicos, o en asociaciones de ambos,

potenciando la creación de empresas basadas en el conocimiento generado en la universidad. Es dirigida por un Jefe(a) de unidad y sus principales funciones serán:

- Proponer planes de acción para el desarrollo de las actividades de Emprendimiento.
- Proponer programas e instrumentos que permitan fortalecer las competencias y actividades de emprendimiento e innovación de base científico-tecnológicas.
- Monitorear los Convenios de patrocinio técnico-financiero de los proyectos de emprendimiento e innovación.
- Participar de las instancias institucionales que permitan ampliar y fortalecer los procesos de Vinculación con el Medio.
- Asesorar al Director de Innovación respecto de las áreas y ámbito de competencia de la Unidad y de los casos de emprendimiento desarrollados y patrocinados por la Universidad.
- Orientar, coordinar y articular actividades con las diferentes Escuelas y Programas de la Universidad que permitan incrementar la participación de alumnos en proceso de emprendimiento de base científico-tecnológica y empleabilidad de capital humano avanzado.

3.2.6.2 Unidad Oficina de Transferencia y Licenciamiento (OTL)

Unidad de apoyo a los procesos de consolidación de la oferta de conocimientos y de gestión de la protección intelectual y licenciamiento. Es dirigida por un Jefe(a) de Unidad. La OTL tendrá como función principal realizar labores que preparen y ordenen la transferencia de los resultados de la actividad científica y tecnológica de la Universidad hacia el medio externo y apoyar la protección y transferencia de resultados de investigación. La OTL tendrá también la función de apoyo integral y transversal la vinculación bidireccional de la Universidad con las Empresas, Instituciones y Organismo Públicos con relación a la postulación de proyectos de investigación y servicios de transferencia con el medio externo.

Sus principales funciones serán:

- Apoyar la gestión de propiedad Intelectual de las innovaciones desarrolladas en la institución.
- Apoyar la gestión de contratos, convenios de confidencialidad, convenios de colaboración, acuerdos de transferencia de material y otros instrumentos de resguardo de la propiedad intelectual o experiencia de la Universidad.
- Realizar revisión permanente de resultados de proyectos para el levantamiento de hallazgos o innovaciones y apoyar a los investigadores en la detección temprana de tecnologías.
- Apoyar los procesos de Vigilancia Tecnológica, Transferencia y licenciamiento de los resultados de investigación.
- Ofertar y poner en valor en el medio, las capacidades institucionales en ciencia y tecnología.
- Gestionar la vinculación con actores del medio externo para conducir los requerimientos y demandas externas, que requieran del saber-hacer universitario, hacia el interior de la institución.

3.2.6.3 Unidad de Proyectos

Unidad de apoyo integral y transversal a la formulación de proyectos en todas las áreas del conocimiento y su posterior ejecución, seguimiento y control. Sus funciones estarán orientadas, por un lado, al apoyo integral en las etapas de generación de ideas, articulación y procesos de formulación de proyectos, y por otro lado, apoyar la ejecución de los proyectos, en lo administrativo y financiero, por medio de sistemas de seguimiento y control institucional.

Sus principales funciones serán:

- Apoyar los procesos de formulación de proyectos de la Universidad, desde la generación de ideas, formulación y presentación a fondos concursables.
- Apoyar la formulación de proyectos institucionales de la Universidad.

- Realizar difusión y articulación de llamados a concursos de fuentes de financiamiento externos e internos.
- Apoyar los procesos de ejecución administrativa de los proyectos de la Universidad.
- Realizar seguimiento y control de todos los procesos asociados a la ejecución de proyectos externos, de asistencia técnica y contratos de investigación y desarrollo, incluyendo temas administrativos y financieros.

3.2.7 Comité de Investigación y Postgrado

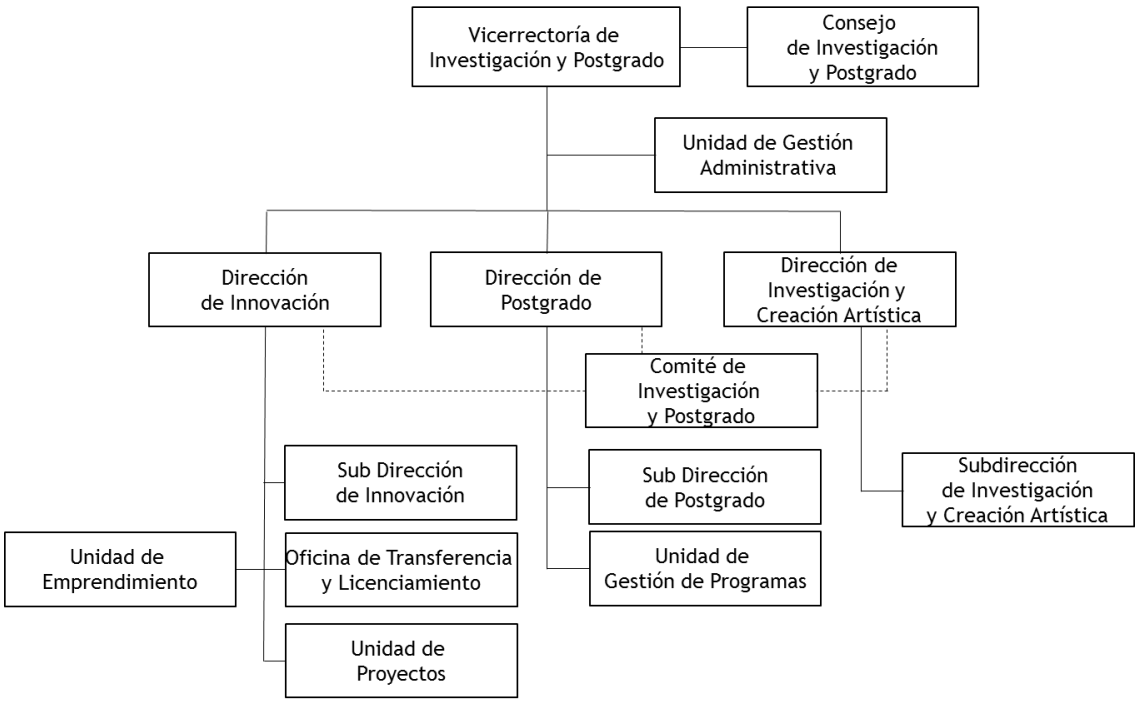
El Comité de Investigación y Postgrado tiene la función de asesorar al Director de Investigación y Creación Artística, al Director de Innovación y al Director de Postgrado, en todas las materias de su competencia, proponiendo acciones de desarrollo de la Investigación y del Postgrado velando por los estándares de calidad y cumplimiento de normas. Participa en la evaluación de programas e instrumentos, modificaciones o nuevas versiones de programas, colaborando en los procesos de renovación curricular y acreditación de los programas, entre otros. Está constituido por un representante de cada facultad designado por el o la decano(a) y deberá pertenecer a las dos más altas jerarquías de cada facultad o de académicos habilitados para formar parte de un claustro académico de postgrado según normativa interna. Los integrantes del Comité de Investigación y Postgrado no podrán pertenecer al Consejo de Investigación y Postgrado. Sus principales funciones serán:

- Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de Programas e instrumentos en ambos ámbitos.
- Colaborar en los procedimientos para cumplir los objetivos de los programas e Instrumentos.
- Asesorar en aspecto técnico y metodológico para el desarrollo de programas e instrumentos de sus ámbitos.

- Colaborar en los procesos de gestión de calidad y acreditación de ambos ámbitos.
- Proponer orientaciones para incrementar la productividad de ambos ámbitos y la definición de estándares de calidad.
- Recomendar y evaluar para mejorar y fortalecer los programas e instrumentos de ambos ámbitos.

3.3 Organigrama

El organigrama integral propuesto para la vicerrectoría, de dependencia de la rectoría, y en función de la estructura y funciones propuestas, es el siguiente:



4 NUEVOS INSTRUMENTOS Y PLAN DE DESARROLLO COMPLEMENTARIO

4.1 Presentación

La generación de conocimiento a través de la investigación, así como la formación de capital humano avanzado en la Universidad del Bío-Bío, se han desarrollado al alero de la Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación y de la Dirección de Postgrado, Unidades dependientes de la Rectoría y Vicerrectoría Académica respectivamente.

El estado alcanzado por estas actividades académicas demanda cambios en la estructura organizacional y en las políticas que dan cuenta de ello, tal como se ha planteado en el capítulo primero y segundo de este proyecto de creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado.

Cabe destacar que los instrumentos, mecanismos e indicadores de productividad que se mencionan, aseguran la permanencia y escalamiento en posiciones de nuestra Institución en el grupo de Universidades de Investigación y Doctorado en Áreas Selectivas.

4.1.1 Objetivo General

El objetivo general de la política de Investigación y Postgrado de la Universidad del Bío-Bío es proponer, implementar y fomentar los procesos de generación y transmisión de conocimiento científico, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la región y del país.

4.1.2 Objetivos Específicos

- Disponer de una institucionalidad apropiada para gobernabilidad, conducción y gestión de la investigación, creación artística, innovación y el postgrado.

- Focalizar el desarrollo de la investigación, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado en la Universidad del Bío-Bío.
- Gestionar recursos humanos y económicos para la investigación, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado.

4.2 Directrices de la Política según Objetivos Específicos

4.2.1 Disponer de una institucionalidad apropiada para la gobernabilidad, conducción y gestión de la investigación, la innovación, creación artística y el postgrado.

- Crear una estructura que genere políticas en investigación, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado.
- Disponer de un presupuesto de gestión independiente
- Desarrollar los mecanismos necesarios para el manejo administrativo independiente de las otras unidades institucionales.

4.2.2 Focalizar el desarrollo de la investigación, creación artística y formación de capital humano avanzado en la Universidad del Bío-Bío.

- Definir un objetivo macro para el desarrollo de la investigación, creación artística e innovación.
- Definir áreas prioritarias para el desarrollo de la investigación, la creación artística y la innovación.
- Establecer criterios y normas para el desarrollo académico, la investigación y el postgrado.
- Definir una estrategia para el desarrollo de aquellas áreas no contempladas como prioritarias.

4.2.3 Gestión de recursos humanos y económicos para la investigación, creación artística y formación de capital humano avanzado.

- Establecer una política de contratación de RRHH para potenciar la investigación y el postgrado.
- Establecer un perfil académico de iniciación.
- Desarrollar un Fondo de Infraestructura Física.
- Desarrollar un plan de Recursos humanos para el fortalecimiento de la Investigación.
- Desarrollar un Fondo para la adquisición de Equipamiento Mayor e Intermedio.

4.3 Descripción de instrumentos y mecanismos propuestos

Esta propuesta considera nuevos instrumentos y mejora de los instrumentos existentes para el desarrollo de la investigación, creación artística, innovación, protección intelectual, transferencia y formación de capital humano avanzado en la Universidad del Bío-Bío. Los instrumentos propuestos tienen como objetivo general relevar la investigación, la creación artística y la innovación al interior de la Universidad del Bío-Bío. Específicamente estos buscan motivar y apoyar a estudiantes de pregrado en sus iniciativas asociadas a los ámbitos mencionados; además, potenciar a los estudiantes de postgrado permitiéndoles dedicación exclusiva a sus programas de estudio; fortalecer a los académicos UBB para apalancar recursos externos en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) y finalmente aumentar sostenidamente la productividad de la Universidad del Bío-Bío en investigación, creación artística e innovación.

Los costos de implementación administrativa y operativa de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado serán definidos por la Vicerrectoría de Asuntos Económicos oportunamente. Los instrumentos propuestos se describen a continuación:

i. Beca de Magister: Beca anual para cada programa de magister académico (7), la cual contempla el 100% de arancel, manutención mensual por 12 meses y máximo 2 años, esto incluye Beca de pasantía por única vez.

ii. Beca de Doctorado: Becas anuales para cada programa de doctorado (5), las cuales contemplan 100% de arancel, manutención mensual por 12 meses y máximo 4 años; esto incluye Beca de pasantía al extranjero por única vez. Esta Beca ya existe en la institución pero se requiere normativa y se plantea incrementar los indicadores de estudiantes de postgrado de un artículo ISI publicado a dos artículos ISI publicados para quienes accedan a esta Beca.

iii. Beca de Asistencia a Eventos: Becas adicionales a las existentes para estudiantes de Postgrado.

iv. Beca de Iniciación Científica para estudiantes de pregrado: Becas anuales para estudiantes de pregrado que tienen como objetivo incentivar y acercar a los estudiantes a la investigación, innovación o creación artística.

v. Fondo de Proyectos para estudiantes de pregrado: Fondo destinado a favorecer en los estudiantes de pregrado el desarrollo de tesis, proyectos de investigación, de innovación o creación artística, entre otros.

vi. Investigador Postdoctoral: Becas renovables anualmente por un máximo de 2 años, orientadas a aumentar la productividad científica y potenciar a los académicos patrocinantes para alcanzar la condición de claustro en el Postgrado.

vii. Ayudante de Investigación: Becas anuales que tienen como objetivo ayudar a los investigadores en el trabajo de laboratorio, en la formulación de proyectos, la redacción de artículos científicos, la presentación a congreso, entre otros.

viii. Fondos para proyectos internos de investigación: contempla un aumento en el número de proyectos de iniciación, regulares y de docencia. Además de un aumento en los fondos máximos disponibles para estos proyectos, destinados a la participación de estudiantes en proyectos internos.

ix. Fondos para proyectos internos de creación artística: estos nuevos proyectos tienen como objetivo contribuir con indicadores tales como: libros, presentaciones, exposiciones, entre otros.

x. Fondos para proyectos internos de innovación: estos nuevos proyectos tienen como objetivo contribuir con indicadores tales como: prototipos, paquetes tecnológicos, patentes, know-how, entre otros.

xi. Fondos para proyectos internos de propiedad intelectual: estos nuevos proyectos tienen como objetivo contribuir con indicadores tales como: patentes nacionales, diseños, modelos de utilidad, derechos de autor, entre otros.

xii. Fondo de apoyo para la transferencia tecnológica: estos nuevos proyectos tienen como objetivo contribuir con indicadores tales como: contrato de licenciamiento, contrato de I+D, Voucher I+D, emprendimiento (spin off), entre otros

xiii. Asignación diferenciada y flexibilización de carga académica: esta medida tiene como objetivo diferenciar las potencialidades de los académicos, para fortalecer su desarrollo y potenciar la investigación, creación artística e innovación, así como también el postgrado.

4.4 Evaluación Financiera

La metodología utilizada en esta evaluación financiera considera los costos incrementales necesarios para el desarrollo de la investigación, creación artística, innovación y formación de capital humano avanzado en la Universidad del Bío-Bío. Para tal efecto, la Universidad asume por año Becas para los estudiantes de Postgrado (arancel, manutención y pasantía), Becas de Asistencia a Eventos para estudiantes de Postgrado, Becas de Iniciación Científica para estudiantes de pregrado, Fondo de Proyectos para estudiantes de pregrado, fondos para Ayudantes de Investigación y fondos para Investigadores Postdoctorales. Se consideró un aumento en el número de proyectos de iniciación, regulares y de docencia, además se consideran nuevos proyectos de creación artística,

innovación, emprendimiento, transferencia y protección intelectual. Se contempla también inversión en infraestructura y equipamiento. No obstante, en relación a los grupos de investigación, centros y programas no se plantea incremento en el presupuesto asignado actualmente. En relación a los ingresos se observa que el 8% de los proyectos externos por año postulados son adjudicados, la asignación diferenciada y flexibilización de la carga académica y el aumento en la productividad de los estudiantes de doctorado con Becas.

4.4.1 Fondos de investigación

En la Tabla 3.1, se puede observar las diferentes Becas que tendrá disponible la Institución, en número y el valor específico asignado, las cuales deberán mantenerse en el tiempo y son adicionales a las existentes.

Se consideran 7 Becas de manutención (más exención del pago de arancel) anuales por 2 años para cada programa de Magister académico. Lo mismo en relación a las Becas de pasantía, no obstante ésta se otorga solo una vez.

Las Becas de Asistencia a Eventos son consideradas para los estudiantes de postgrado, que requieran durante sus estudios participar en algún congreso o seminario, se otorga sólo una vez. Las Becas de Iniciación Científica para estudiantes de pregrado, es una Beca anual y tienen como objetivo incentivar y acercar a los estudiantes de pregrado a la investigación. El Fondo de Proyectos para estudiantes de pregrado, destinado a favorecer en los estudiantes de pregrado el desarrollo de tesis, proyectos de investigación, de innovación o creación artística, entre otros. Se consideran fondos para la contratación de 10 Investigadores Postdoctorales, los cuales serán renovables anualmente bajo revisión de cumplimiento de indicadores de productividad y estarán orientadas a aumentar la productividad científica y potenciar a los académicos patrocinantes para alcanzar la condición de claustro de postgrado.

Los fondos para Ayudante de Investigación son anuales y tienen como objetivo ayudar a los investigadores en el trabajo de laboratorio, en la formulación de proyectos, la redacción de artículos científicos, la presentación a congreso, entre otros.

TABLA 3.1. *Nuevos fondos y su valor según característica*

Fondos	Valor ($)	Tipo de pago	N°
Beca Manutención Magister	350.000	Mensual	7
Beca Pasantía Magister	1.800.000	Única vez	7
Beca Asistencia Eventos	690.000	Única vez	5
Beca Iniciación Científica estudiantes de pregrado	100.000	Mensual	15
Fondo de Proyecto a estudiantes de pregrado	100.000	Mensual	15
Investigador Postdoctoral	1.700.000	Mensual	10
Ayudante de Investigación	850.000	Mensual	15

Los costos asociados a estos fondos pueden ser observados en la Tabla 3.2, donde se aprecia que la inversión anual en el primer año es de $438.450.000.- y a partir del segundo año de $467.850.000.- con un costo total en los cuatro años de $1.842.000.000.-

TABLA 3.2. *Costos asociados a los fondos por año y total*

Fondos	Año 1 ($)	Año 2 ($)	Año 3 ($)	Año 4 ($)	TOTAL ($)
Manutención Magister	29.400.000	58.800.000	58.800.000	58.800.000	205.800.000
Pasantía Magister	12.600.000	12.600.000	12.600.000	12.600.000	50.400.000
Asistencia Eventos	3.450.000	3.450.000	3.450.000	3.450.000	13.800.000
Iniciación Científica Estudiantes de Pregrado	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	72.000.000
Fondo Proyectos Estudiantes de Pregrado	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	72.000.000
Investigador Postdoctoral	204.000.000	204.000.000	204.000.000	204.000.000	816.000.000
Ayudante de Investigación	153.000.000	153.000.000	153.000.000	153.000.000	612.000.000
TOTAL	**438.450.000**	**467.850.000**	**467.850.000**	**467.850.000**	**1.842.000.000**

4.4.2 Proyectos

En la Tabla 3.3, se puede observar el incremento en el número de proyectos de investigación internos adjudicados, se asume un aumento de 5 proyectos de iniciación y regular por año y 5 proyectos en docencia. Además, se incrementa el monto del proyecto en $1.000.000 para iniciación y $2.000.000 para regular y docencia (Ver Tabla 3.4).

TABLA 3.3. *Incremento en el número de proyectos internos*

Proyectos	**Incremento en N° de Proyectos**
Iniciación	5
Regular	5
Docencia	5
Creación artística	5
Innovación	5
Protección Intelectual	5
Transferencia	5

Este incremento va en beneficio exclusivo de los estudiantes que participen en el proyecto. De esta forma el monto total para los proyectos de iniciación será de $2.000.000.- y de $5.000.000.- para los regulares y docencia. Para los cálculos se consideró como referencia el promedio de los proyectos adjudicados a la fecha, siendo 10 de iniciación, 20 regulares y 1 en docencia.

Se plantean nuevos proyectos: 5 de creación artística, 5 de innovación, 5 de protección intelectual y 5 de transferencia.

TABLA 3.4. *Incremento en el monto de proyectos internos*

Proyectos	Monto incremental por proyecto
Iniciación	$1.000.000
Regular	$2.000.000
Docencia	$2.000.000
Creación artística	$5.000.000
Innovación	$8.000.000
Protección Intelectual	$3.000.000
Transferencia	$5.000.000.-

Los costos asociados a los proyectos, pueden ser observados en la Tabla 3.5, donde se aprecia que la inversión anual en el primer año es de $161.000.000, en el segundo, tercer y cuarto año de $217.000.000, con un total en los cuatro años de $812.000.000.

TABLA 3.5. *Costos asociados al incremento en proyectos internos*

Proyectos	Año 1 ($)	Año 2 ($)	Año 3 ($)	Año 4 ($)	TOTAL ($)
Iniciación	10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	70.000.000
Regular	32.500.000	65.000.000	65.000.000	65.000.000	227.500.000
Docencia	13.500.000	27.000.000	27.000.000	27.000.000	94.500.000
Creación Artística	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	100.000.000
Innovación	40.000.000	40.000.000	40.000.000	40.000.000	160.000.000
Protección Intelectual	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	60.000.000
Transferencia	25.000.000	25.000.000	25.000.000	25.000.000	100.000.000
TOTAL	**161.000.000**	**217.000.000**	**217.000.000**	**217.000.000**	**812.000.000**

4.4.3 Inversiones en Infraestructura y Equipamiento

El apropiado desarrollo de las actividades de investigación, creación artística, innovación y postgrado deberá considerar una inversión en infraestructura y equipamiento, lo cual contemplará la habilitación de espacio físico para estudiantes de postgrado, profesores visitantes, salas de reuniones, oficinas para investigadores postdoctorales, oficinas para académicos y laboratorios investigación y equipamiento mediano y mayor.

Será función del Consejo de Investigación y Postgrado en el primer año de funcionamiento, realizar un estudio respecto de la capacidad instalada en la Universidad en cuanto a equipamiento e infraestructura para el desarrollo de la investigación, la creación artística, la innovación y el postgrado. El estudio deberá contemplar también, las necesidades detectadas en cuanto a equipamiento e infraestructura y deberá definir prioridades de financiamiento en este sentido.

4.4.4 Productividad

En la Tabla 3.6, se puede observar la productividad esperada en promedio por cada instrumento considerado. Se aprecia que un estudiante de doctorado con beca deberá tener a lo menos 1 publicación ISI adicional a los requerimientos del programa que este cursando. Se espera que los estudiantes de magister contribuyan al menos con 0,25 publicaciones ISI, 0,75 Scielo/Scopus y 1 asistencia a congreso.

Los estudiantes de pregrado, a través de la Beca de Iniciación Científica así como los Fondos de Proyectos, se espera que al menos tengan una presentación en congreso. Los estudiantes de postgrado, que sean beneficiados con la Beca de Asistencia a Eventos se espera tengan 0,25 publicaciones Scielo/Scopus y 0,75 Asistencia a Congreso. De los postdoctorados, se esperan 2 publicaciones ISI y 1 proyecto externo postulado (Fondef, Fondecyt, Innova, entre otros). Para el Ayudante de Investigación se espera que produzca 2 ISI y postule 1 proyecto externo. Los académicos UBB patrocinantes de Ayudantes de Investigación y Postdoctorados serán responsables del cumplimiento de los indicadores de productividad asociados a estos instrumentos.

TABLA 3.6. *Productividad esperada según medida implementada*

Instrumentos	ISI	SCIELO/ SCOPUS	CONGRESOS	PROYECTOS	TOTAL
Doctorado	1,0				1,0
Magister académico	0,25	0,75	1,0		2,0
Pasantía Magister					
Asistencia Eventos		0,25	0,75		1,0
Iniciación Científica estudiantes de pregrado			1,0		1,0
Fondo Proyectos Estudiantes de pregrado			1,0		1,0
Postdoctorado	2,0			1,0	3,0
Ayudante de Investigación	2,0			1,0	3,0
Flexibilización Carga Académica	0,5			0,5	1,0
TOTAL	**6,75**	**1,0**	**3,75**	**2,5**	**13,0**

Se propone la asignación diferenciada y la flexibilización de la carga académica con el objetivo de diferenciar las potencialidades de los académicos y dejar un semestre libre de docencia directa, específicamente para realizar investigación, redactar publicaciones y formular proyectos externos. Se espera un incremento anual del 0,5 en publicaciones ISI y 0,5 en postulaciones a proyectos por académico con implementación de esta medida. Asumiendo que 50 académicos optan por flexibilizar su carga académica anualmente, se espera un incremento de 25 publicaciones anuales y 25 postulaciones a proyecto.

En la Tabla 3.7, se puede observar la productividad esperada por cada proyecto interno adjudicado, siendo para los de iniciación y docencia 1 publicación Scielo/Scopus y 1 asistencia a congreso. Para los regulares se espera 0,3 publicaciones ISI, 0,7 publicaciones Scielo/Scopus y una asistencia a congreso.

Tabla 3.7. *Productividad esperada por los proyectos internos*

Fondos	ISI	SCIELO/ SCOPUS	CONGRESOS	INDICADOR	TOTAL
Iniciación		1,0	1,0		2,0
Regular	0,25	0,75	1,0		2,0
Docencia		1,0	1,0		2,0
Creación artística				1,0	1,0
Innovación				1,0	1,0
Protección Intelectual				1,0	1,0
Transferencia				1,0	1,0
TOTAL	**0,25**	**2,75**	**3,0**	**4,0**	**10,0**

INDICADORES:

- Creación artística: libros, presentaciones, exposiciones, entre otros.
- Innovación: prototipos, paquete tecnológico, patentes, know-how, entre otros.
- Protección intelectual: estudio de patentabilidad, patentes nacionales, derechos de autor, entre otros.
- Transferencia: contrato de licenciamiento, contrato de I+D, Voucher I+D, emprendimiento (spin off), entre otros.

De la productividad propuesta se asume que al primer, segundo, tercero y cuarto año alcanzará el 40%, 60%, 80% y 100% de la productividad esperada en relación a las publicaciones. En relación a los proyectos externos postulados, se espera una tasa de adjudicación del 8% anual, consistente con la tasa de adjudicación actual. A partir del cuarto año la propuesta entrará en régimen, para un aumento de esta productividad, el Consejo de Investigación y Postgrado deberá revisar las políticas e instrumentos planteados y de ser necesario plantear la creación de nuevos instrumentos.

En la Tabla 3.8, se aprecia el incremento en productividad científica posible de alcanzar por año y total. Se observa que es posible de incrementar las publicaciones ISI en 30 al año 1, 47 en el año 2, 70 en el año 3 y 88 en el año 4, totalizando en un periodo de 4 años 235 publicaciones. Las publicaciones

Scielo/Scopus se incrementan en 8 a partir del año 2, 11 en el año 3 y 13 en el año 4, totalizando 32 publicaciones en los 4 años. La participación en congresos aumenta en 30 para el primer año y después se mantiene constante en 51 en los siguientes años. Será posible postular a 50 nuevos proyectos a concurso externo a partir del primer año.

La productividad esperada asociada a cada instrumento, es una referencia, no obstante, podría ser conveniente evaluarla y ajustarla de acuerdo al área disciplinar en función de estándares nacionales, como por ejemplo Criterios de evaluación curricular por Grupos de Estudio FONDECYT - CONICYT u Orientaciones sobre Productividad por Comités de Área según Comisión Nacional de Acreditación (CNA), entre otros.

TABLA 3.8. *Incremento producción científica*

Productividad Científica	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	TOTAL
ISI	30	47	70	88	235
SCIELO/SCOPUS		8	11	13	32
CONGRESO	30	51	51	51	183
PROYECTOS	50	50	50	50	200

En la Figura 3.1 se muestra la evolución y proyección de las publicaciones ISI y Scielo. La proyección considera los resultados esperados de los instrumentos declarados en el presente proyecto, tomando como línea base los resultados de los años 2010-2016 (Tabla 1.1). Se observa un aumento en la proyección de las publicaciones ISI a partir de la implementación de los instrumentos propuestos.

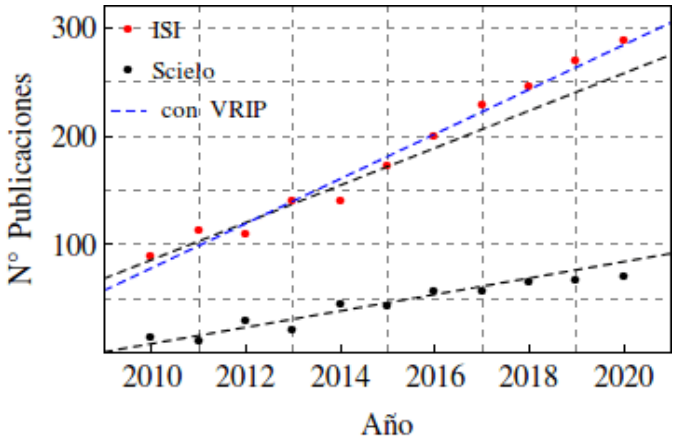


Figura 3.1. *Evolución y proyección de publicaciones ISI y Scielo en la UBB.*

En resumen, el costo total requerido para alcanzar un aumento en la productividad científica en la Universidad del Bío-Bío es de $2.948.800.000.-, lo cual considera un costo de $635.450.000.- en el año 1, $744.450.000 para el año 2, $773.250.000.- para el año 3 y de $795.650.000.- para el año 4. El proyecto tiene un valor actual de costos (VAC) de $2.317.323.578.- considerándose una tasa de descuento del 10%. (Ver Tabla 3.9).

TABLA 3.9. *Resumen de costos nuevos Instrumentos*

Detalle	Año 0 ($)	Año 1 ($)	Año 2 ($)	Año 3 ($)	Año 4 ($)	TOTAL ($)
Becas		420.450.000	449.850.000	449.850.000	449.850.000	1.770.000.000
Proyectos (Internos)		161.000.000	217.000.000	217.000.000	217.000.000	812.000.000
Incentivo Publicaciones		36.000.000	59.600.000	88.400.000	110.800.000	294.800.000
Total costos		**635.450.000**	**744.450.000**	**773.250.000**	**795.650.000**	**2.948.800.000**
Tasa descuento = **10%**		VAC = $2.317.323.578				

La evaluación de viabilidad financiera de esta propuesta se adjunta en documento anexo entregado por la Vicerrectoría de Asuntos Económicos.,

4.4.5 Resultados esperados en Postgrado

La implementación de los instrumentos descritos en los puntos anteriores permitirá incrementar la productividad de los académicos que participan en postgrado, permitiendo incorporar nuevos académicos a los claustros/núcleos de los programas y mantener y mejorar la productividad de los claustros actuales.

Considerando el estado actual de los programas, respecto de su potencial acreditación, y proyectando para el año 2017 y 2018 los programas en condiciones de ingresar al proceso con posibilidades de conseguirla, se espera alcanzar para fines del 2018 un 75% de acreditación en los programas de postgrado de la universidad. La tabla 3.10 muestra el detalle de dicha proyección.

TABLA 3.10. *Proyección de acreditación de postgrados*

	2016	2017	2018
N° Doctorados	5	4	5
Doctorados Acreditados	3	3	4
% Acreditación	60%	75%	80%
N° Magister	16	13	15
Magister Acreditados	4	6	11
% Acreditación	25%	46%	73%
Programas Totales	21	17	20
% Acreditación	33%	53%	75%

NOTA: Los resultados se refieren a diciembre del año respectivo

En adición a lo anterior, la implementación de becas de arancel y manutención en los programas de doctorado y magister de carácter académico potenciará la atracción de estudiantes destacados, permitiéndoles dedicarse en jornada completa a sus estudios, y con ello mejorar la graduación oportuna de los distintos programas. También las becas de pasantía en el extranjero contribuirán a la internacionalización de los programas, aumentando las co-guías de tesis y la

colaboración académica, favoreciéndose a futuro la formulación de proyectos conjuntos y/o convenios de co-tutela entre programas.

Además de los instrumentos anteriores, se someterán a evaluación y consideración del futuro Consejo de Investigación y Postgrado, dos nuevos programas, lo que redundará en un ajuste del presupuesto disponible:

a) Programa para mantenimiento y reparación de equipos.
b) Programa para la adquisición de equipamiento mediano, principalmente para investigadores emergentes.

Finalmente, la vinculación entre investigación y postgrado, unido a un sistema de apoyo a los estudiantes, permitirá fortalecer el postgrado institucional en términos de docencia, y vinculación con el medio, impulsando la mejora continua en la formación de capital humano avanzado, con un alto estándar de calidad, demostrable a nivel nacional e internacional.

4.5 Plan de Desarrollo

Las líneas estratégicas señaladas a continuación corresponden a las del PGDU 2015-2019. Se proponen adecuaciones a estas líneas, ajustándose a los planteamientos de este proyecto de Vicerrectoría y deberán, en su momento, ser validados por las instancias pertinentes para llegar a ser parte integral del PDGU institucional.

1.Línea Estratégica	**INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN APORTANDO CONOCIMIENTO AVANZADO AL ENTORNO**
Política	**Investigación, creación artística, transferencia, innovación y emprendimiento.** La Universidad promueve la generación de conocimiento científico y su aplicación, así como también la creación artística, que permita la creación de resultados transferibles a empresas, instituciones y sociedad civil, así como su protección intelectual
Objetivo Estratégico	Reforzar la vinculación de la investigación, creación artística, innovación y emprendimiento para un mayor impacto a nivel nacional e internacional
Estrategia	Generación de instrumentos y mecanismos para incentivar la participación de académicos en investigación, creación artística, innovación y emprendimiento para un mayor impacto a nivel nacional e internacional

Objetivo específico	**Indicador**	**Meta**	**Instrumento / mecanismos**
1.1 Incrementar la adjudicación de proyectos de investigación (iniciación, regular y docencia) con financiamiento interno	((Nº de proyectos internos adjudicados por año - N° promedio de proyectos internos adjudicados en periodo 2014 - 2016) / N° promedio de proyectos internos adjudicados en periodo 2014 - 2016))*100	Incremento de 25% en la adjudicación de proyectos internos, con respecto al promedio en periodo 2014 - 2016.	Fondos para proyectos internos de investigación
1.2 Fomentar en los académicos la realización de proyectos de creación artística con financiamiento interno	Nº de proyectos de creación artística internos adjudicados por año	5 proyectos de creación artística internos adjudicados por año.	Fondos para proyectos internos de creación artística
1.3 Fomentar en los académicos la realización de	Nº de proyectos de innovación internos adjudicados por año	5 proyectos de innovación internos adjudicados por año.	Fondos para proyectos internos de innovación

proyectos innovación con financiamiento interno			
1.4 Promover la protección de la propiedad intelectual de los resultados de la investigación, creación artística e innovación	Nº de proyectos de protección propiedad intelectual internos adjudicados por año	5 proyectos de protección propiedad intelectual internos adjudicados por año.	Fondo para proyectos internos de protección de propiedad intelectual
1.5 Fomentar la participación de los académicos en proyectos de transferencia tecnológica a partir de los resultados de la investigación, creación artística e innovación (ICAI) con financiamiento interno	Nº de proyectos de transferencia tecnológica internos adjudicados por año	5 proyectos de transferencia tecnológica internos adjudicados por año.	Fondo para proyectos internos de transferencia tecnológica
1.6 Incrementar la adjudicación de proyectos de ICAI con financiamiento externo	Nº de proyectos de ICAI externos postulados por año - N° promedio de proyectos de ICAI externos postulados en periodo 2014 - 2016	Incremento en 50 proyectos externos postulados con respecto al promedio periodo 2014 - 2016	Fondos de apoyo postulación al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONDECYT, FONDEF, INNOVA, FONDART, etc.)
	(Nº de proyectos de ICAI externos adjudicados por año/ N° de proyectos de ICAI externos postulados por año)*100	Tasa de adjudicación de 8%.	

2. Línea Estratégica	**POSTGRADO RESPONDIENDO CON EXCELENCIA A LOS DESAFÍOS DE LA SOCIEDAD DE LA SOCIEDAD**
Política	**Recursos humanos y económicos.** Uso eficiente del recurso humano (académicos) existente y nuevas contrataciones e inversiones estratégicas para el desarrollo de la investigación y el postgrado
Objetivo Estratégico	Fortalecer el área de Postgrado para posicionarlo en el medio regional y nacional
Estrategia	Generar acciones para fortalecer el postgrado y posicionarlo en el medio

Objetivo específico	**Indicador**	**Meta**	**Instrumento / mecanismos**
2.1 Fortalecer la relación entre la investigación y el postgrado.	(N° de estudiantes de postgrado participando en proyectos de investigación internos / N° de proyectos de investigación adjudicados)*100.	100% de proyectos adjudicados con participación de estudiantes de Postgrado anualmente.	Fondo de apoyo para la participación de estudiantes en proyectos internos (iniciación, regular, docencia, creación artística e innovación).
2.2 Incrementar estudiantes destacados en los programas de postgrado	N° estudiantes becados en programas de postgrado	2 Becas por programa de Doctorado (total 10 Becas)	Becas de Doctorado (Arancel – Manutención – Pasantía)
		1 beca por programa de magíster académico (total 7 Becas)	Becas de Magíster (Arancel – Manutención – Pasantía)
2.3 Fomentar la iniciación a la ICAI en estudiantes de pregrado	N° estudiantes de pregrado becados	15 Becas anuales	Becas de iniciación científica
2.4 Incentivar la participación de estudiantes de postgrado en eventos internacionales	N° estudiantes de postgrado participando como expositores en eventos internacionales	Incremento en 5 asistencias de estudiantes de postgrado a eventos internacionales con respecto al promedio periodo 2014 - 2016	Becas de asistencia a eventos internacionales
2.5 Promover el desarrollo de tesis en conjunto con	N° de tesis en co-guía o co-tutela asociadas a Becas de pasantía	100% de tesis asociadas a Becas de	Becas de pasantía Magíster

académicos de universidades extranjeras		pasantía en co-guía o co-tutela.	Becas de pasantía Doctorado

3. Línea Estratégica	**INSTITUCIONALIDAD ADECUADA PARA LA GESTIÓN EFICIENTE, SOSTENIBLE Y DE CALIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL POSTGRADO**
Política	**Decisiones descentralizadas.** Estructura que genere e implemente políticas en investigación y postgrado, además defina criterios y normas para el desarrollo académico tanto en investigación como en postgrado
Objetivo Estratégico	Fortalecer la institucionalidad para la gestión de la investigación y el postgrado
Estrategia	Generación de instrumentos y mecanismos que permitan fortalecer la institucionalidad para la gestión de la investigación y el postgrado

Objetivo específico	**Indicador**	**Meta**	**Instrumento / mecanismos**
3.1 Definir una estructura para la realización de las actividades de ICAI, así como para la formación de capital humano avanzado	(Nº de etapas definidas / Nº total de etapas definidas) *100	100% de estructura definida	Política de Investigación
3.2 Desarrollar reglamentos y normativas específicas para la conformación de la estructura	(Nº reglamentos y normativas desarrollados / N° total de reglamentos y normativas)*100	100% de los reglamentos y normativas desarrollados	Documentos de Reglamento y Normativa
3.3 Disponer de un presupuesto de gestión independiente para realizar la ICAI, así como para formación de capital humano avanzado	Total de presupuesto VRIP	100% de presupuesto de gestión independiente	Documento de Asignación Presupuestaria
3.4 Desarrollar mecanismos para el manejo administrativo independiente de la actividades de investigación y postgrado	Tiempo respuesta	Reducción en un 30% anual de los tiempos de respuesta con respecto al promedio en periodo 2014 a 2016	Unidades especializadas al interior de la Institución

4. Línea Estratégica	**FOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA, INNOVACIÓN Y FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO**
Política	**Investigación focalizada.** Focalización del desarrollo de la investigación y el postgrado al interior de la UBB
Objetivo Estratégico	Definir áreas prioritarias de investigación, creación artística e innovación
Estrategia	Generación de instrumentos y mecanismos que permitan focalizar el desarrollo de la investigación

Objetivo específico	**Indicador**	**Meta**	**Instrumento / mecanismos**
4.1.Definir un objetivo macro para el desarrollo de la ICAI, así como la formación de capital humano avanzado	(Nº de etapas desarrolladas / Nº total de etapas definidas)*100	100% definición de objetivos macro	Política de Investigación
4.2 Definir áreas prioritarias de ICAI, así como también para la formación de capital humano avanzado	(Nº de etapas desarrolladas / Nº total de etapas definidas)*100	Áreas prioritarias definidas	Política de Investigación
4.3 Definir estrategias para el desarrollo de áreas no contempladas como prioritarias	(Nº de etapas desarrolladas / Nº total de etapas definidas)*100	Estrategias definidas	Política de Investigación

5. Línea Estratégica	**GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y ECONOMICOS PARA LA INVESTIGACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA, INNOVACIÓN Y POSTGRADO**
Política	**Recursos humanos y económicos.** Uso eficiente del recurso humano (académicos) existente y nuevas contrataciones e inversiones estratégicas para el desarrollo de la investigación y el postgrado
Objetivo Estratégico	Gestionar los recursos humanos y económicos para la investigación y el postgrado
Estrategia	Generación de instrumentos y mecanismos que permitan el uso eficiente del recurso humano y las inversiones para el desarrollo de la investigación y el postgrado

Objetivo específico	**Indicador**	**Meta**	**Instrumento / mecanismos**
5.1 Definir mecanismo para diferenciar las potencialidades de los académicos en ICAI, el cual permita fortalecer su desarrollo en la institución.	Mecanismo de asignación diferenciada de carga académica de acuerdo a potencialidades del académico en ICAI	Mecanismo 100% definido	Normativa sobre asignación diferenciada de carga académica según potencialidades del académico en ICAI
5.2 Promover la contratación de académicos con formación y experiencia en ICAI, así como también en postgrado	(Nº de académicos contratados en el año X con formación y experiencia en ICAI / Nº de académicos contratados en el año X)*100	100% de los académicos contratados con la formación y experiencia en ICAI	Reglamento de contratación
5.3 Definir estrategias de flexibilización en la asignación de carga académica para potenciar el desarrollo de la ICAI	(Nº de etapas desarrolladas / Nº de etapas definidas)*100	Estrategias definidas	Reglamento de asignación de carga académica
5.4 Fomentar la contratación de postdoctorados para aumentar la productividad científica	N° de publicaciones (ISI) aceptadas	Incremento en 20 publicaciones ISI aceptadas con respecto al promedio periodo 2014-2016	Fondos para contratar Investigadores Postdoctorales
	N° de proyectos postulados	Incremento en 10 proyectos postulados con respecto al promedio periodo 2014-2016	
5.5 Fomentar la contratación de ayudantes de investigación para la	N° de publicaciones (ISI) aceptadas	Incremento en 30 publicaciones ISI aceptadas con respecto al promedio periodo 2014-2016	Fondos para contratar Ayudantes de Investigación

realización de actividades de ICAI	N° de proyectos postulados	Incremento en 15 proyectos postulados con respecto al promedio periodo 2014-2016	
5.6 Fortalecer la infraestructura destinada a ICAI y postgrado	(m^2 nuevos disponibles destinados a ICAI y postgrado / m^2 requeridos destinados a ICAI y postgrado)*100	100% de m^2 requeridos se encuentran disponibles	Fondos para infraestructura
5.7 Fortalecer el equipamiento mayor e intermedio destinado a ICAI	(N° de equipos nuevos disponibles en el periodo / N° equipos requeridos en el periodo)*100	100% de equipamiento requerido se encuentra disponible	Fondos para equipamiento mayor e intermedio

5 Conclusión

El presente proyecto da cuenta de un importante proceso institucional de discusiones y conversaciones y refleja, a nuestro juicio el sentir, de la comunidad Universitaria. Propuesta por la rectoría, esta reforma pretende poner a la Universidad del Bío-Bío en un nivel de complejidad organizacional mayor que le permita alcanzar los más altos estándares de calidad, integrando Investigación, Postgrado, Creación Artística e Innovación.

Este proyecto ha hecho suyo lo propuesto por el Comité Ampliado, incorporando aspectos de mejora que creemos servirán para consolidar un proyecto institucional de largo plazo y asegurando su sustentabilidad institucional y económica.

Por una parte, la estructura organizacional parte de lo existente y optimiza procesos y unidades, dando cuenta de la misión que deberá llevar adelante esta Vicerrectoría, reconociendo el avance institucional y aprovechando la experiencia y estado del arte nacional.

Por otra parte, se incorpora un plan de desarrollo complementario al actual PGDU, proponiendo nuevos instrumentos que deberán ponerse en práctica una vez constituida la Vicerrectoría, dotándose de instructivos y/o reglamentos que hagan operativa su implementación.

Finalmente agradecemos a los miembros del Comité Ampliado, a académicos, funcionarios administrativos y estudiantes que participaron de este proceso, a todos y todas por su contribución reflejada en este documento.

7 Anexo A. Noticia Acto de Entrega de Informe Final al Sr. Rector

Inicio ¿Quiénes Somos? Facultades Centros, Programas y Grupos Proyectos DGI Ventas y Servicios Reglamentos UBB Login

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación
+investigación +innovación

Página principal / Noticia / Comité Ampliado entregó al Rector propuesta para la creación de Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Posgrado

NOTICIAS

Maderas Ciencia y Tecnología UBB logra nuevo posicionamiento entre revistas científicas del área forestal
Publicado el Lunes 5, junio, 2017

Tesis de egresados UBB se adjudican fondos del Gobierno Regional
Publicado el Lunes 29, mayo, 2017

Investigador UBB estrena cortometraje de animación sobre Física Cuántica
Publicado el Lunes 29, mayo, 2017

Comité Ampliado entregó al Rector propuesta para la creación de Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Posgrado

Fecha de publicación: Jueves 27, abril, 2017

En un acto que tuvo lugar el martes 25 de abril, en Concepción, el Comité Ampliado de Investigación y Posgrado entregó al rector Héctor Gaete Feres la propuesta para la creación de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado, planteada en el Programa de Rectoría 2014-2018 y en el Plan General de Desarrollo Universitario. Los integrantes de la comisión señalaron que el documento es el resultado de un trabajo riguroso y participativo, que conjuga la mirada de las distintas unidades y disciplinas que abarca el quehacer institucional en las áreas involucradas.

Junto con agradecer el trabajo de los comisionados, el Rector indicó que el fortalecimiento de la institucionalidad interna en los ámbitos de investigación y posgrado es una necesidad que impone la complejidad alcanzada por la UBB y se enmarca en el desafío de acreditar el posgrado, en el próximo proceso de acreditación institucional, en 2019. Agregó que, como lo indicara al conformar el comité, el proyecto para la creación de la nueva Vicerrectoría será ahora revisado por la Rectoría, para analizar su conformidad con las normativas universitarias y su impacto en la sustentabilidad institucional en todos sus aspectos. Posteriormente será llevado al Consejo Académico y a la Junta Directiva, para su correspondiente aprobación.

En este sentido, Gaete destacó que, además del diálogo abierto e inclusivo, otro valor clave para llevar adelante esta iniciativa es el respeto a las distintas instancias de decisión legítimamente constituidas. Apuntó asimismo que el plazo para la presentación del informe de autoevaluación para la acreditación institucional 2019 es diciembre de 2018, por lo que la futura Vicerrectoría debería estar aprobada a fines de este año. Hay que propiciar las condiciones para contar con las herramientas que se requieren para la certificación del área de posgrado, velando por el prestigio y seriedad de nuestra Universidad, advirtió.

El Comité Ampliado de Investigación y Posgrado fue constituido por el Rector en julio de 2016 y lo integraron los miembros de los comités de investigación y de posgrado, dos representantes del Consejo Académico, un estudiante de doctorado y directivos de la Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación (DGI) y de la Dirección de Postgrado. La coordinación general estuvo a cargo del director de la DGI Mario Ramos Maldonado, mientras que el director de Postgrado Sergio Vargas Tejeda actuó como secretario ejecutivo.

Vargas precisó que el comité sesionó en 15 ocasiones, con un total de 52 acuerdos relevantes. Añadió que para la formulación del proyecto de Vicerrectoría de Investigación y Postgrado se conformaron tres subcomisiones, que abordaron el contexto interno y externo; la estructura, funciones y organigrama; y la evaluación económica y planificación de la iniciativa. Hay conformidad en que se hizo un trabajo serio y profundo, aseveró.

Mario Ramos, en tanto, subrayó el amplio debate entre los distintos actores y disciplinas, así como el carácter participativo del proceso. A través de focus group, se recogió la opinión de alrededor de 150 académicos, estudiantes de posgrado y funcionarios administrativos. Se contó también con la colaboración de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y de la Dirección General de Planificación y Estudios, en temas financieros, los planes de desarrollo universitario, acreditación y programa de Rectoría, comentó.

Por su parte los comisionados agradecieron la oportunidad de aportar con este desafío y expresaron sus deseos de éxito para las siguientes etapas del proceso.

8 Anexo B. Resultados de Encuesta

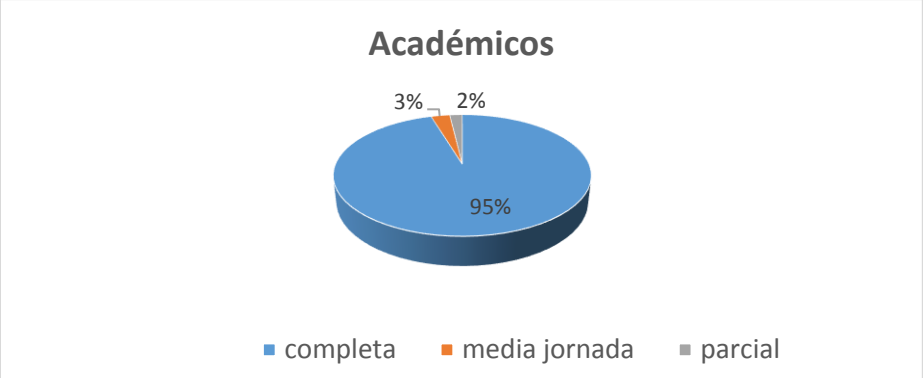
Encuesta realizada entre el 13/10/2016 al 02/11/2016.

Encuestados.

De un universo de 2899 personas (académicos y funcionarios no académicos), 169 personas contestaron la encuesta, obteniéndose un 5.8% de encuestas respondidas.

De las 169 respuestas, 107 fueron académicos (jornada completa, media jornada y parcial) y 62 respuestas fueron de funcionarios no académicos (contratados o a honorarios).

Académicos	N°
completa	102
media jornada	3
parcial	2
Total	**107**



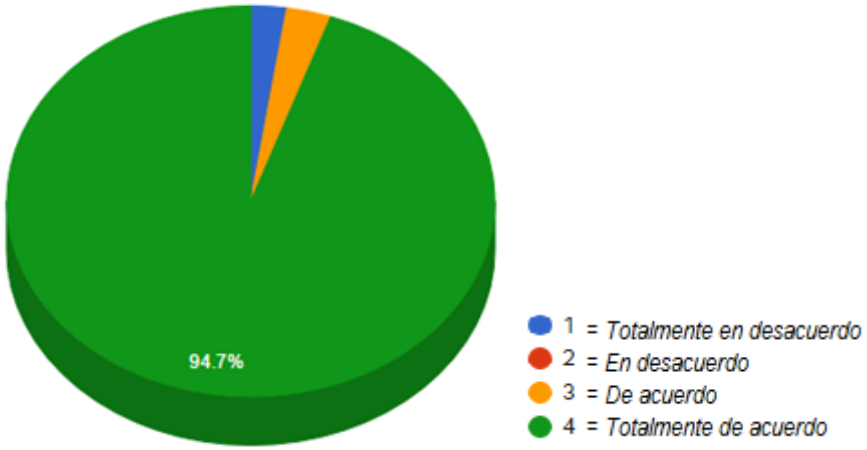
Funcionarios	N°
Contratados	47
Honorarios	15
Total	**62**

Resultados de la Encuesta

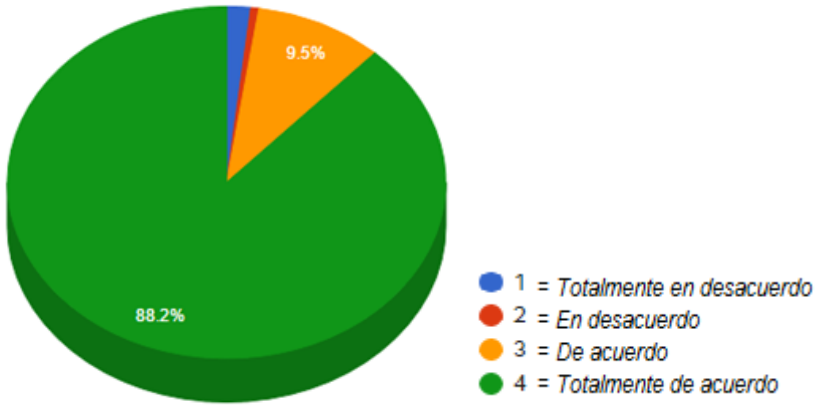
(1= Totalmente en desacuerdo; 2= En desacuerdo; 3= De acuerdo; 4= Totalmente de acuerdo)

Dimensión 1: ¿Por qué es necesaria la VRIP?

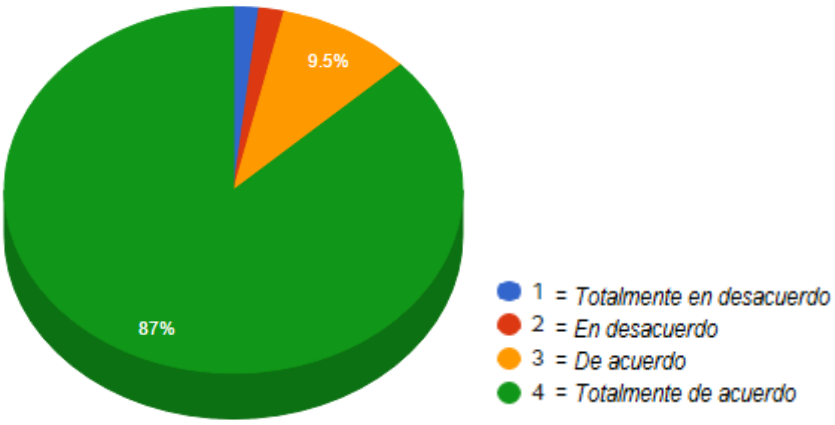
Pregunta 1: La Universidad del Bío-Bío debe hacer todos los esfuerzos necesarios para mantener su condición de Universidad.



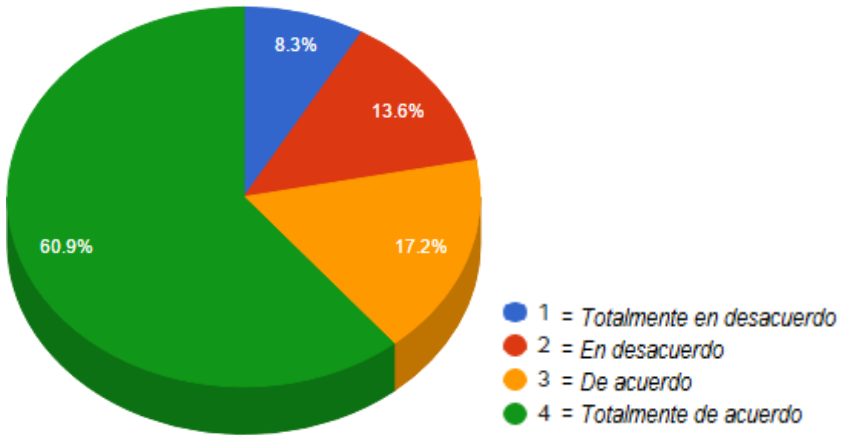
Pregunta 2: La creación de conocimiento y formación de graduados, es un área que debe ser fortalecida en nuestra Universidad.



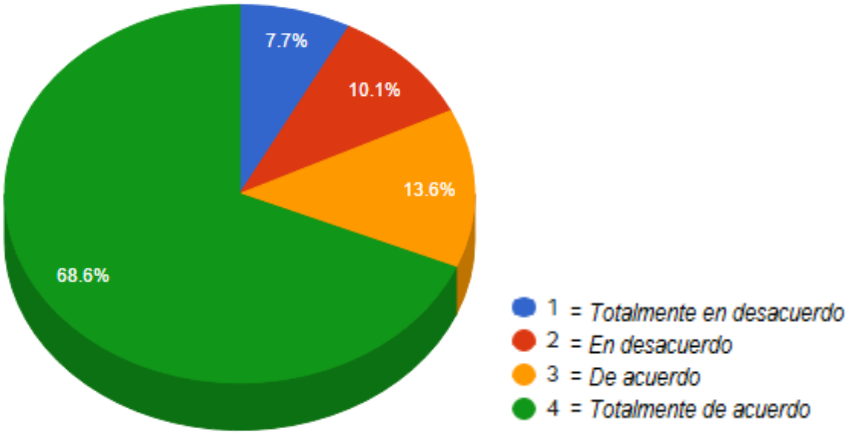
Pregunta 3: La formación en postgrado debería fortalecer la generación de conocimiento y contribuir a mantener la condición de Universidad.



Pregunta 4: Se debería crear una Vicerrectoría que organice, apoye y facilite tanto la gestión de conocimiento de los académicos como el desarrollo del postgrado.

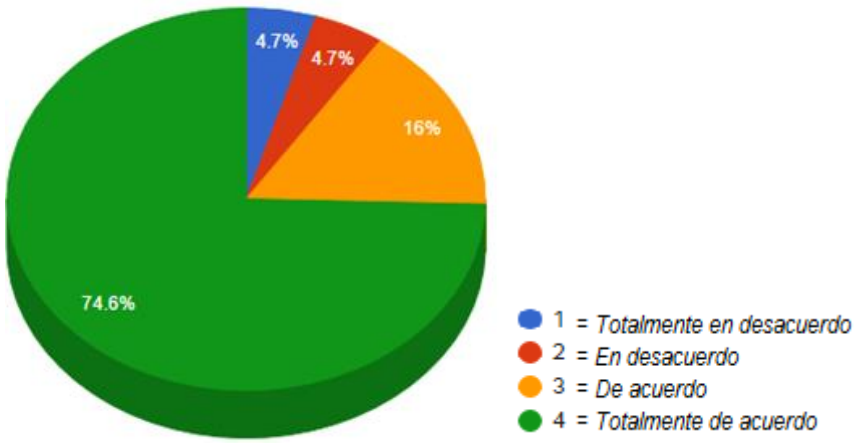


Pregunta 5: La nueva Vicerrectoría debería gestionar procesos tendientes a la construcción de una cultura de la generación de conocimiento científico pertinente a los problemas regionales, nacionales e internacionales.

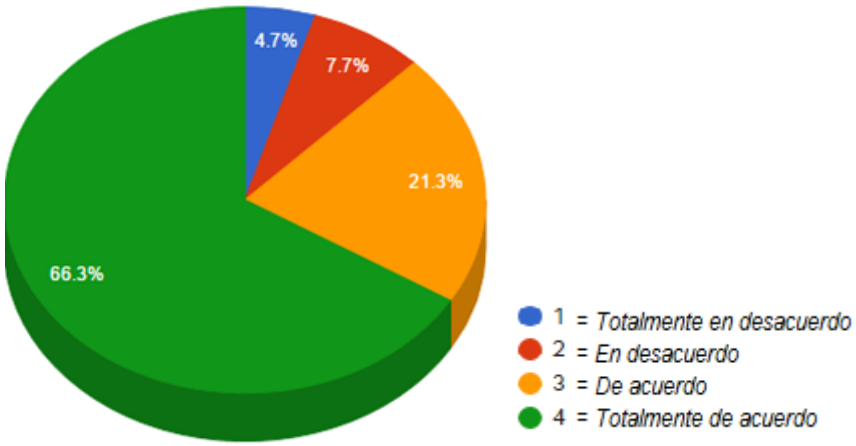


Dimensión 2: ¿Para qué la VRIP?

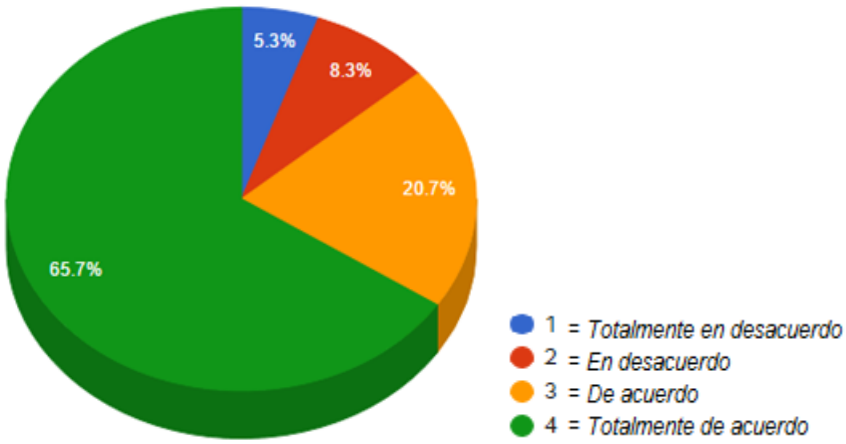
Pregunta 1: La Universidad debería crear una estructura que dinamice los procesos de creación de conocimiento y posicionar a la institución en el medio externo, visibilizando la investigación, creación artística e innovación



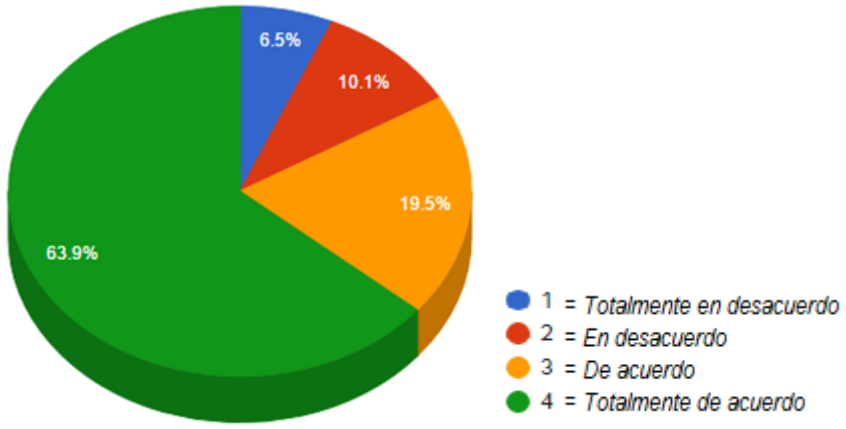
Pregunta 2: La Universidad debería crear una estructura que apoye los procesos de crecimiento humano y físico necesarios para la generación de conocimiento, creación artística e innovación.



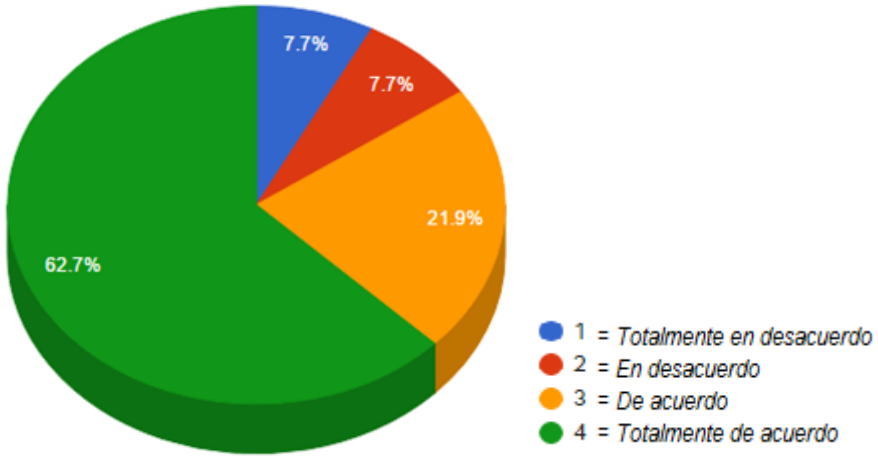
Pregunta 3: La creación de la Vicerrectoría debería facilitar la articulación entre la formación de pregrado, postgrado así como la actividad científica, creación artística e innovación, para el desarrollo de una cultura de generación de conocimiento.



Pregunta 4: La creación de la Vicerrectoría debería construir un espacio de interacción entre los diferentes actores para el desarrollo de una cultura de investigación, creación artística e innovación.

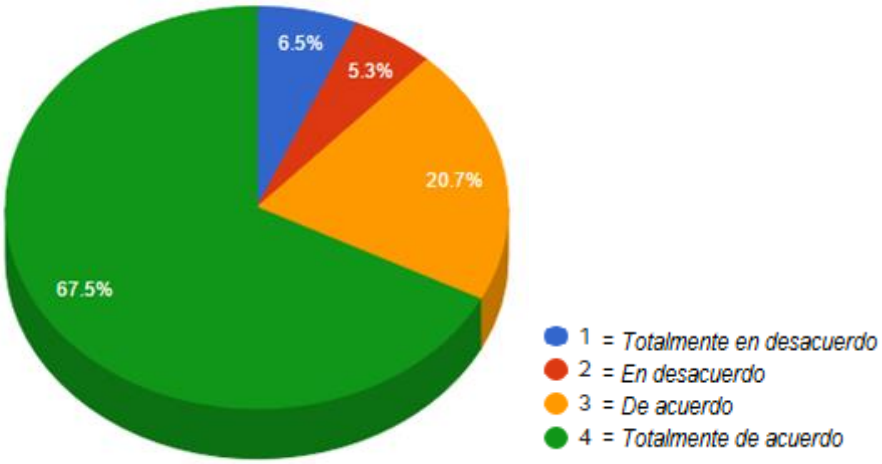


Pregunta 5: La creación de la Vicerrectoría debería contribuir a dar respuesta a la acreditación institucional y la obligatoriedad de acreditar los Doctorados, según Proyecto de Ley de Reforma a la Educación Superior (según Artículos Nº 54,63 y 70, entre otros).

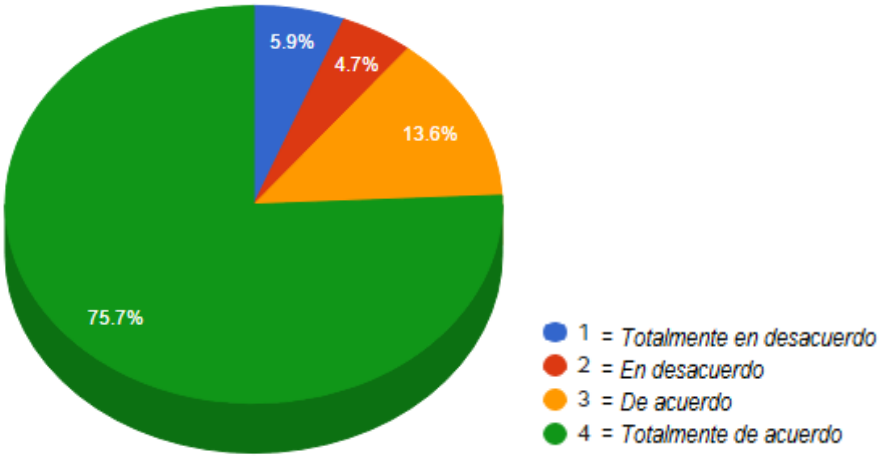


Dimensión 3: ¿Cómo debería ser la VRIP?

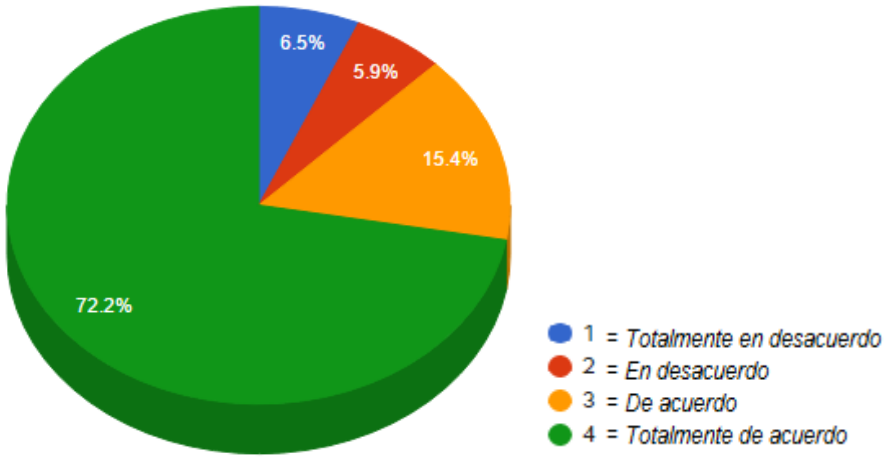
Pregunta 1: La creación de la Vicerrectoría deberá articular las distintas estructuras de la orgánica institucional para una gestión oportuna y eficiente.



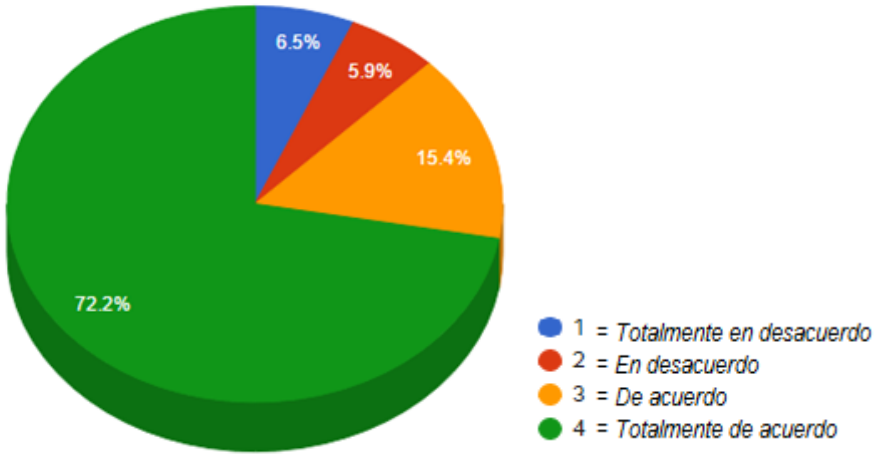
Pregunta 2: La creación de la Vicerrectoría deberá crear una orgánica que sea simple, ágil (desburocratizada), y centrada en la gestión del conocimiento contribuyendo así, al desarrollo institucional.



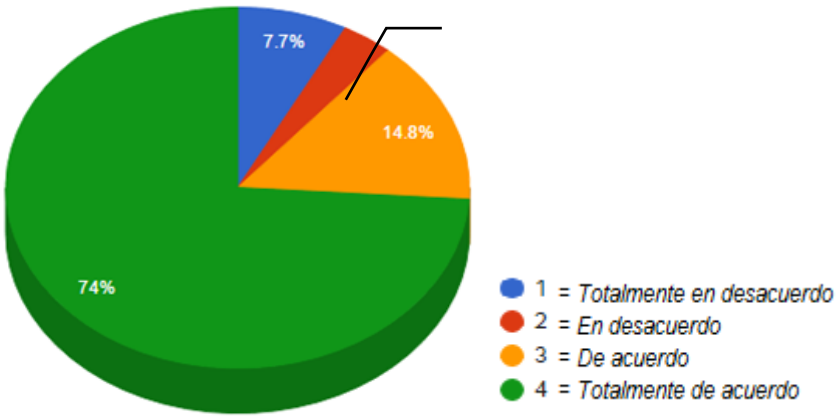
Pregunta 3: La creación de la Vicerrectoría debería contar con una política presupuestaria para la gestión de sus objetivos.



Pregunta 4: La creación de la Vicerrectoría debería articular armoniosamente el ámbito de la investigación y el desarrollo del postgrado.



Pregunta 5: La creación de la Vicerrectoría debería contar con una orgánica de vinculación efectiva con agentes clave del contexto de investigación, innovación y postgrado a nivel regional y nacional para facilitar el acceso a los diferentes fondos concursables.



9 Anexo C. Resultados de *Focus Group*

Informe

Resultados Grupos focales[11]

Proyecto de Creación Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado

[11] Preparado por el Programa de Políticas Publicas y Ciudadanía de la Universidad del Bío-Bío. La versión completa se encuentra en el Informe Proyecto Creación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP). Comité Ampliado, Universidad el Bío-Bío, 2017. www.dgi.ubiobio.cl/vriip/ *Solo usuarios registrados.*

9.1 Introducción

El presente documento tiene como objetivo, entregar la información necesaria para dar cuenta del proceso de ejecución de los grupos focales en un contexto de “Creación de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado”.

Los resultados obtenidos se presentan como “ideas fuerza” presentes en el discurso de los participantes a los 14 grupos focales realizados en las sedes de Concepción y Chillán de la Universidad del Bío-Bío.

Este es un documento descriptivo, explícito y propositivo al momento de presentar las ideas planteadas por los participantes a los grupos focales.

La relevancia del Grupo Focal, reside en ser una técnica metodológica de investigación en ciencias sociales, posee un carácter del orden cualitativo, y es utilizada como un método para orientar una entrevista grupal, donde la importancia radica en la obtención de ideas e información, que, sin la interacción del grupo, el acceso a esta información sería más compleja.

El grupo focal se encuentra diseñado para indagar en las situaciones comunes de un grupo de personas que, colocadas en una situación discursiva, como lo es la conversación tienden a presentar discursos más o menos comunes de los grupos sociales o del entorno-ambiente a los que pertenecen, cabe destacar que una de las principales ventajas del grupo focal, es la extracción de ideas mediante la interacción de personas, mientras tanto que una de las principales limitantes de esta técnica, es que los datos o la información obtenida no poseen el carácter de representatividad estadística, ya que el valor que se le atribuye a esta información es la alta validez subjetiva que entregan los participantes relevantes en interacción con otros.

9.2 Ficha Técnica

Se realizaron 14 grupos focales en general; 7 grupos focales en la sede de Concepción y 7 grupos focales en la sede de Chillán de la Universidad del Bío-Bío, durante el transcurso de la primera y segunda semana de septiembre de 2016. En estos participaron representantes de los 7 públicos objetivos, los cuales son:

1. Académicos Categorizados
2. Académicos no Categorizados
3. Investigadores con Proyectos Internos (P.I)
4. Investigadores con Proyectos Externos (P.E)
5. Directores de Programas de Postgrado
6. Estudiantes de Programas de Postgrado
7. Funcionarios Administrativos

La ejecución de los grupos focales fue diseñada para obtener información relevante para lograr responder las 3 preguntas de investigación elaboradas por el Comité Ampliado de la Universidad del Bío-Bío (CA), las que se señalan a continuación:

1.- ¿Cómo fortalecer la Investigación y el postgrado en el corto, mediano y largo plazo?

2.- ¿Qué características debiera tener la VRIP?

3.- ¿Qué énfasis en el corto y mediano plazo debiera abordar la VRIP?

La duración total de la ejecución de los 14 grupos focales, estructurados en 7 públicos objetivos asciende aproximadamente a los 1.132 minutos. Para agilizar el proceso de transcripción de la información, se decidió comenzar ésta, desde el momento en que se plantea la primera pregunta. La duración total desde que se plantea la primera pregunta alcanza aproximadamente los 1.000 minutos (tabla 1).

Tabla 1: Duración de la ejecución de los grupos focales según los 7 públicos objetivos. La tabla señala los tiempos de la duración total de la grabación, como también señala los tiempos de duración de la grabación a partir de la pregunta número 1, a modo de agilizar el proceso de traspaso y transcripción de la información.

	Duración total de la grabación		**Duración de la grabación desde la pregunta 1**	
Público objetivo	**Chillán**	**Concepción**	**Chillán**	**Concepción**
Directores de programas de postgrado	99 minutos, 53 segundos	66 minutos	99 minutos	61 minutos
Académicos Categorizados	107 minutos, 11 segundos	82 minutos, 38 segundos	94 minutos	62 minutos
Investigadores (PI)	68 minutos, 33 segundos	66 minutos, 33 segundos	68 minutos	57 minutos
Investigadores (PE)	82 minutos, 49 segundos	88 minutos, 30 segundos	78 minutos	75 minutos
Funcionarios Administrativo	104 minutos, 59 segundos	94 minutos, 28 segundos	94 minutos	83 minutos
Alumnos Regulares	60 minutos, 35 segundos	50 minutos, 9 segundos	51 minutos	44 minutos
Académicos No Categorizados	102 minutos, 28 segundos	58 minutos, 15 segundos	82 minutos	52 minutos
Duración total	626 minutos, 46 segundos	506 minutos, 55 segundos	566 minutos	434 minutos

El producto resultante de la transcripción derivó en 377 páginas de información transcrita de las opiniones y discursos de la ejecución de los grupos focales a los 7 públicos objetivos.

La información generada fue procesada y analizada a través de un software especializado para el análisis de la información cualitativa, como lo es el Atlas-ti v.7.0. Los procedimientos para el análisis de la información conllevaron una detallada revisión primaria de los documentos transcritos para lograr identificar “categorías generales” de ordenamiento de la información. Estas categorías son generadas y planteadas para estructurar y ordenar el análisis de la información y

representan un nivel abstracto en el discurso de los participantes en los grupos focales.

Luego se procedió a generar “códigos” que en el lenguaje del software representan las ideas centrales, tópicos o ideas fuerza que contienen el discurso de los participantes, las que son materializadas en los párrafos presentes en las transcripciones. La guía orientadora para la búsqueda de la información son las tres preguntas planteadas, que en el software son transformadas y procesadas como “familias de códigos”, lo cual facilita la agrupación y ordenamiento de conceptos e ideas fuerza en las “familias de códigos”.

9.3 Ideas fuerza extraídas de la experiencia de los participantes

Las ideas fuerza son expresiones verbales presentes en el discurso de los sujetos, no son solamente palabras, si no que en su expresión se encuentran cargadas de significado, interrelacionadas unas con otras, por lo que su análisis, por lo general, debe realizarse con el conjunto de otros significados, dado que es complejo identificar una idea aislada de las otras. La técnica del grupo focal apunta a focalizar y materializar los significados de los participantes en función de las preguntas previamente planteadas.

La lectura de las 14 transcripciones, correspondientes a los participantes de 7 públicos objetivos arrojó la emergencia de 72 códigos o “ideas fuerza” que representan el discurso de los participantes.

Estas se ordenan en 30 ideas fuerza, planteadas como “ideas fuerza intermedias”, que en su esencia representan una posición intermedia entre una idea abstracta y otras ideas de carácter más concretas; se encuentran simbolizadas por el color azul, además de encontrarse planteadas con una letra mayúscula al comienzo y proseguir en letras minúsculas.

Se proponen 42 “ideas fuerza concretas”, representan una idea, que es propuesta en el discurso de los participantes como más concreta, se encuentra simbolizada por el color rojo, además de ser propuesta como una oración en letras minúsculas.

9.5 Resultados del análisis de la información

Las “ideas fuerza generales” son ideas abstractas para ayudar a estructurar la extracción y el análisis de la información presente en el discurso de los participantes en los 14 grupos focales, 7 públicos objetivos. La tabla 2, plantea 5 “ideas fuerza generales”, las que son transversales para la presentación de los resultados según las preguntas establecidas para el desarrollo de los grupos focales.

Tabla 2: Ideas fuerzas generales, transversales y orientadoras para el ordenamiento de la información.

• ***IDEAS FUERZA GENERALES***
• *DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN*
• *DESARROLLO DEL POSTGRADO*
• *ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN*
• *INFRAESTRUCTURA*
• *POLÍTICA INSTITUCIONAL*

9.7 “Ideas fuerza” intermedias

Se identificaron 30 “ideas fuerza” intermedias en el discurso de los 7 públicos objetivos, se presentan en la tabla 3. Estas son transversales, pueden hallarse en las 3 preguntas de investigación propuestas para el desarrollo de los grupos focales.

Tabla 3: Total de categorías intermedias halladas en el discurso de los sietes públicos objetivos

- ***IDEAS FUERZA INTERMEDIAS***
- *Agilizar procesos administrativos para el desarrollo de la investigación y el postgrado*
- *Política de carga académica*
- *Desarrollar un plan de refuerzo, capacitación y contratación de funcionarios para la gestión*
- *Fortalecer una política de inversión al desarrollo de la investigación y el postgrado*
- *Política de becas*
- *Desarrollar la infraestructura*
- *Reorganizar la carga académica*
- *Fortalecer la productividad de los investigadores*
- *Potenciar la función social y los vínculos con el entorno*
- *Fortalecer las líneas prioritarias, emergentes y líneas interdisciplinarias de investigación para focalizar recursos*
- *Fortalecer los grupos, los núcleos de investigación y los claustros*
- *Vicerrectoría con estructura propia y autonomía de recursos*
- *Captación de recursos externos, FNDR y CONICYT*
- *Co-desarrollo, inter-relación y retroalimentación entre la investigación y el postgrado*
- *Desarrollo de instituciones, procesos de acompañamiento para el fortalecimiento a los investigadores iniciados*
- *Implementar Planes de Desarrollo para la VRIIP*
- *Apoyo al académico y al investigador*
- *Fortalecer la acreditación de los programas de postgrado*
- *Plan de contratación de investigadores*
- *Potenciar la vinculación y cooperación entre las distintas unidades, direcciones administrativas y departamentos*
- *Política para la formulación de proyectos*
- *Ser una Vicerrectoría fiscalizadora de los procesos de investigación*
- *Estructura de financiamiento a la investigación diferenciada según el tipo de investigador*
- *Estructura de organigrama eficiente*
- *Avanzar hacia la transferencia tecnológica con las empresas*
- *Desarrollar un claustro consultivo rotatorio para asesorar a la VRIIP*
- *Fortalecer la gestión de la información entre unidades y direcciones funcionales*
- *Desarrollo de la Investigación para incidir en las políticas públicas*
- *Mejorar la competitividad a nivel nacional*

- *Ser una Vicerrectoría facilitadora de los procesos de investigación*

9.8 "Ideas fuerza" concretas

Se identificaron 42 ideas fuerza concretas en el discurso de 7 públicos objetivos, se presentan en la tabla 4, Estas son transversales, pueden hallarse en las 3 preguntas de investigación propuestas para el desarrollo de los grupos focales.

Tabla 4: Total de categorías concretas halladas en el discurso de los siete públicos objeticos

IDEAS FUERZA CONCRETAS
potenciar las becas para estudiantes nacionales y del extranjero
agilizar la administración y asignación de recursos económicos
potenciar los financiamientos internos a la investigación
desarrollar la investigación desde el pregrado, articulada con el postgrado
agilizar procesos para la entrega de recursos de las becas
fortalecer los ayudantes de investigación
desarrollar la articulación y cooperación entre distintas disciplinas y grupos de investigación
potenciar los incentivos a la publicación
construcción de laboratorios
fortalecer la masa de académicos e investigadores
potenciar los convenios internacionales
re-estructuración del comité de postgrado e investigación
apoyo y fortalecimiento para los vínculos con la empresa
desarrollar la retroalimentación hacia los investigadores en la no adjudicación de proyectos
fortalecer la capacitación de investigadores en asuntos administrativos
fortalecer las instancias de comunicación efectiva con los estudiantes
revisar y mejorar la política de perfeccionamiento
apoyo para la formulación de proyectos
autoevaluación permanente a los programas de postgrado
concretar los convenios de colaboración
constituir un consejo con representantes de las facultades
desarrollar programas semi-presenciales
distribución de la carga académica de los programas
facilitar instancias para que los estudiantes puedan adquirir recursos
unificar y desarrollar fondos destinados para las becas de postgrado y los fondos destinados para la investigación en postgrado
actualización de reglamentos
atender los requerimientos de los investigadores
consejo de vicerrectoría conformado por investigadores y directores de postgrado
crear programas de postgrado multidisciplinarios
desarrollar el sistema de créditos transferibles en el postgrado

- *desarrollar una política de retención de académicos*
- *formación doctoral de académicos*
- *fortalecer convenios de pasantías*
- *fortalecer los vínculos entre la VRIP y las facultades*
- *fortalecer planes de trabajo para los directores de programas de postgrado*
- *implementar la figura de profesor visitante*
- *implementar una plataforma de currículo en línea*
- *incentivar la figura de investigador asociado*
- *potenciar el acceso de los estudiantes al factor de impacto de las revistas científicas*
- *potenciar los indicadores de medición de calidad de la productividad científica*
- *fortalecer los profesores guía o tutores de tesis*
- *socialización y divulgación de las líneas de investigación*

9.10 Ideas fuerza según pregunta planteada en los grupos focales

PREGUNTA 1: ¿Cómo fortalecer la Investigación y el postgrado en el corto, mediano y largo plazo?

Ideas fuerza intermedias

Mediante la aplicación de la pregunta número 1 para el desarrollo de los grupos focales, se identifican 24 "ideas fuerza intermedias" que se presentan en la tabla número 5.

Tabla 5: "Ideas fuerza intermedias presentes en el discurso de 7 públicos objetivos para responder a la pregunta número 1 ¿cómo fortalecer la investigación en el corto, mediano y largo plazo?

1	Agilizar procesos administrativos para el desarrollo de la investigación y el postgrado
2	Apoyo al académico y al investigador
3	Captación de recursos externos, FNDR y CONICYT
4	Co-desarrollo, inter-relación y retroalimentación entre la investigación y el postgrado
5	Desarrollar la infraestructura
6	Desarrollar un plan de refuerzo, capacitación y contratación de funcionarios para la gestión
7	Desarrollo de instituciones, procesos de acompañamiento para el fortalecimiento a los investigadores iniciados
8	Desarrollo de la Investigación para incidir en las políticas públicas
9	Estructura de financiamiento a la investigación diferenciada según el tipo de investigador
10	Fortalecer la acreditación de los programas de postgrado
11	Fortalecer la gestión de la información entre unidades y direcciones funcionales
12	Fortalecer la productividad de los investigadores
13	Fortalecer las líneas prioritarias, emergentes y líneas interdisciplinarias de investigación para focalizar recursos
14	Fortalecer los grupos, los núcleos de investigación y los claustros
15	Fortalecer una política de inversión al desarrollo de la investigación y el postgrado
16	Implementar Planes de Desarrollo para la VRIP
17	Mejorar la competitividad a nivel nacional
18	Plan de contratación de investigadores
19	Política de becas
20	Política de carga académica

21	Política para la formulación de proyectos
22	Potenciar la función social y los vínculos con el entorno
23	Potenciar la vinculación y cooperación entre las distintas unidades, direcciones administrativas y departamentos
24	Reorganizar la carga académica

Ideas fuerza concretas

Según la pregunta número 1, se plantean en la tabla 6 las siguientes 24 ideas fuerza concretas.

Tabla 6: "Ideas fuerza concretas presentes en el discurso de 7 públicos objetivos para responder a la pregunta número 1 ¿cómo fortalecer la investigación en el corto, mediano y largo plazo?

1	agilizar la administración y asignación de recursos económicos
2	agilizar procesos para la entrega de recursos de las becas
3	autoevaluación permanente a los programas de postgrado
4	construcción de laboratorios
5	desarrollar el sistema de créditos transferibles en el postgrado
6	desarrollar la articulación y cooperación entre distintas disciplinas y grupos de investigación
7	desarrollar la investigación desde el pregrado, articulada con el postgrado
8	desarrollar la retroalimentación hacia los investigadores en la no adjudicación de proyectos
9	desarrollar programas semi-presenciales
10	distribución de la carga académica de los programas
11	facilitar instancias para que los estudiantes puedan adquirir recursos
12	fortalecer convenios de pasantías
13	fortalecer la masa de académicos e investigadores
14	fortalecer los ayudantes de investigación
15	implementar una plataforma de currículo en línea
16	incentivar la figura de investigador asociado
17	potenciar el acceso de los estudiantes al factor de impacto de las revistas científicas
18	potenciar las becas para estudiantes nacionales y del extranjero
19	potenciar los financiamientos internos a la investigación
20	potenciar los incentivos a la publicación

21	potenciar los indicadores de medición de calidad de la productividad científica
22	revisar y mejorar la política de perfeccionamiento
23	socialización y divulgación de las líneas de investigación
24	unificar y desarrollar fondos destinados para las becas de postgrado y los fondos destinados para la investigación en postgrado

PREGUNTA 2: ¿Qué características debiera tener la VRIP?

Ideas fuerza intermedias

Con la aplicación de la pregunta número 2 para el desarrollo de los grupos focales, se identifican 25 “ideas fuerza intermedias” que se presentan en la tabla número 7.

Tabla 7: “Ideas fuerza intermedias presentes en el discurso de 7 públicos objetivos para responder a la pregunta número 2 ¿qué características debiera tener la VRIP?

1	Agilizar procesos administrativos para el desarrollo de la investigación y el postgrado
2	Apoyo al académico y al investigador
3	Avanzar hacia la transferencia tecnológica con las empresas
4	Captación de recursos externos, FNDR y CONICYT
5	Co-desarrollo, inter-relación y retroalimentación entre la investigación y el postgrado
6	Desarrollar un claustro consultivo rotatorio para asesorar a la VRIP
7	Desarrollar un plan de refuerzo, capacitación y contratación de funcionarios para la gestión
8	Desarrollo de instituciones y procesos de acompañamiento y fortalecimiento a los investigadores iniciados
9	Estructura de financiamiento a la investigación diferenciada según el tipo de investigador
10	Estructura de organigrama eficiente
11	Fortalecer la acreditación de los programas de postgrado
12	Fortalecer la productividad de los investigadores
13	Fortalecer las líneas prioritarias, emergentes y líneas interdisciplinarias de investigación para focalizar recursos
14	Fortalecer los grupos, los núcleos de investigación y los claustros
15	Fortalecer una política de inversión al desarrollo de la investigación y el postgrado
16	Implementar Planes de Desarrollo para la VRIP
17	Política de becas
18	Política de carga académica (estatuto)
19	Política para la formulación de proyectos
20	Potenciar la función social y los vínculos con el entorno
21	Potenciar la vinculación y cooperación entre las distintas unidades, direcciones administrativas y departamentos
22	Reorganizar la carga académica

23	Ser una Vicerrectoría facilitadora de los procesos de investigación
24	Ser una Vicerrectoría fiscalizadora de los procesos de investigación
25	Vicerrectoría con estructura propia y autonomía de recursos

Ideas fuerza concretas

Para la pregunta número 2, se plantean en la tabla 8 las siguientes 19 ideas fuerza concretas.

Tabla 8: Ideas fuerza concretas presentes en el discurso de 7 públicos objetivos para responder a la pregunta número 2 ¿Qué características debiera tener la VRIP?

1	agilizar la administración y asignación de recursos económicos
2	agilizar procesos para la entrega de recursos de las becas
3	apoyo para la formulación de proyectos
4	apoyo y fortalecimiento para los vínculos con la empresa
5	concretar los convenios de colaboración
6	consejo de vicerrectoría conformado por investigadores y directores de postgrado
7	constituir un consejo con representantes de las facultades
8	crear programas de postgrado multidisciplinarios
9	desarrollar la articulación y cooperación entre distintas disciplinas y grupos de investigación
10	desarrollar la investigación desde el pregrado, articulada con el postgrado
11	facilitar instancias para que los estudiantes puedan adquirir recursos
12	fortalecer la masa de académicos e investigadores
13	fortalecer las instancias de comunicación efectiva con los estudiantes
14	fortalecer los ayudantes de investigación
15	potenciar las becas para estudiantes nacionales y del extranjero
16	potenciar los convenios internacionales
17	potenciar los incentivos a la publicación
18	re-estructuración del comité de postgrado e investigación
19	revisar y mejorar la política de perfeccionamiento

PREGUNTA 3: ¿Qué énfasis en el corto y mediano plazo debiera abordar la VRIP?

Ideas fuerza intermedias

Con la aplicación de la pregunta número 3 para el desarrollo de los grupos focales, se identifican 20 "ideas fuerza intermedias" que se presentan en la tabla número 9.

Tabla 9: "Ideas fuerza intermedias presentes en el discurso de 7 públicos objetivos para responder a la pregunta número 3 ¿qué énfasis en el corto y mediano plazo debiera abordar la VRIP?

1	Agilizar procesos administrativos para el desarrollo de la investigación y el postgrado
2	Captación de recursos externos, FNDR y CONICYT
3	Desarrollar la infraestructura
4	Desarrollar un claustro consultivo rotatorio para asesorar a la VRIP
5	Desarrollar un plan de refuerzo, capacitación y contratación de funcionarios para la gestión
6	Fortalecer la acreditación de los programas de postgrado
7	Fortalecer la productividad de los investigadores
8	Fortalecer las líneas prioritarias, emergentes y líneas interdisciplinarias de investigación para focalizar recursos
9	Fortalecer los grupos, los núcleos de investigación y los claustros
10	Fortalecer una política de inversión al desarrollo de la investigación y el postgrado
11	Implementar Planes de Desarrollo para la VRIP
12	Plan de contratación de investigadores
13	Política de becas
14	Política de carga académica
15	Política de carga académica
16	Potenciar la función social y los vínculos con el entorno
17	Potenciar la vinculación y cooperación entre las distintas unidades, direcciones administrativas y departamentos
18	Reorganizar la carga académica
19	Ser una Vicerrectoría fiscalizadora de los procesos de investigación
20	Vicerrectoría con estructura propia y autonomía de recursos

Ideas fuerza concretas

Para la pregunta número 3, se plantean en la tabla 10 las siguientes 21 ideas fuerza concretas.

Tabla 10 : Ideas fuerza concretas presentes en el discurso de 7 públicos objetivos para responder a la pregunta número 3 ¿Qué énfasis en el corto y mediano plazo debiera abordar la VRIP?

1	actualización de reglamentos
2	agilizar procesos para la entrega de recursos de las becas
3	atender los requerimientos de los investigadores
4	autoevaluación permanente a los programas de postgrado
5	construcción de laboratorios
6	desarrollar la investigación desde el pregrado, articulada con el postgrado
7	desarrollar una política de retención de académicos
8	formación doctoral de académicos
9	fortalecer la capacitación de investigadores en asuntos administrativos
10	fortalecer la masa de académicos e investigadores
11	fortalecer las instancias de comunicación efectiva con los estudiantes
12	fortalecer los profesores guía o tutores de tesis
13	fortalecer los vínculos entre la VRIP y las facultades
14	fortalecer planes de trabajo para los directores de programas de postgrado
15	implementar la figura de profesor visitante
16	potenciar las becas para estudiantes nacionales y del extranjero
17	potenciar los financiamientos internos a la investigación
18	potenciar los incentivos a la publicación
19	re-estructuración del comité de postgrado e investigación
20	revisar y mejorar la política de perfeccionamiento
21	unificar y desarrollar fondos destinados para las becas de postgrado y los fondos destinados para la investigación en postgrado

Consideraciones finales

Las “ideas fuerza” generadas a través del proceso de ejecución y posterior procesamiento de la información, extraídas del discurso del público objetivo participante, apunta a posicionarse como temas recurrentes relevantes en el discurso. Por lo que su utilización es un insumo temático para comprender las ideas presentes al interior de la comunidad universitaria, en función de las preguntas propuestas para el desarrollo de los grupos focales.

Si la necesidad de un fundamento de representatividad estadística se vuelve necesario, para ahondar en ciertos aspectos que se consideren necesarios, las “ideas fuerza” deben ser consideradas como variables para la construcción de estudios complementarios (triangulación de información), ya que lo expresado como “ideas fuerza” en este documento es la fiel expresión canalizada, que posee la comunidad universitaria.

VICERRECTORÍA DE ASUNTOS ECONÓMICOS

Evaluación económica del proyecto Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP).

A partir de los antecedentes disponibles en el documento **Proyecto Creación Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (VRIP), fechado el 27 de mayo de 2017,** se realizaron los siguientes análisis de costo marginales o incrementales, a saber: i) Los costos incrementales derivados de la mano de obra y que se explican por nivelaciones de renta y nuevas contrataciones, ii) los costos asociados a nuevos instrumentos a implementar por la nueva Vicerrectoría y iii) finalmente los costos de operación los que implica una reasignación de los actuales gastos en productos y servicios. La evaluación final de hace usando el Valor Actualizado de los Costos (VAC) y el Costo Anual Equivalente (CAE).

También se presenta en la evaluación el mecanismo para financiar la Vicerrectoria de Investigación y Postgrado.

1.- Evaluación de los costos vinculados al proyecto VRIP

1.1.- Costos vinculados al recurso humano.

El proyecto plantea un incremento en el costo vinculado al personal que actualmente se encuentra trabajando en la Universidad, producto de las asignaciones de responsabilidad, nivelándose al personal de las otras vicerrectorías.

Costo de remuneración adicional anual de la VRIP	
	Valores incrementales anuales (Ene-dic)
Planta directiva	$ 41.228.229
Planta administrativa	$ 4.432.342
Costo totales incrementales 2017	**$ 45.660.571**
A partir de los datos entregados por la DGI y D. Postgrado, con valores 2017	

Analizando caso a caso, se observa un incremento anual de $45.660.571, incluido el reajuste del Sector Público (enero a diciembre).

En segundo nivel tenemos el costo derivados por la contratación de personal de apoyo a la nueva Vicerrectoria de Investigación y Postgrado. En la mayoría de las ocasiones son convenios de honorarios que estaban cargados a proyectos (p.e Convenios de desempeño INES) y que ejecutan labores permanentes. En todos los casos el traspaso de honorarios debe hacerse sobre los valores de renta bruta.

Contrataciones nuevas 2017-2018	
	Valores incrementales anuales
Contrataciones nuevas 2017-2018. Planta profesional	$ 74.582.400
A partir de los datos entregados por la DGI y D. Postgrado, con valores 2017	

Estas nuevas contrataciones (5) tienen un costo anual estimado de $74.582.400.

Costo incremental anual total RRHH VRIIP	
	Valores incrementales Anual (Ene-dic)
Costo total anual RRHH	$ 120.242.971
A partir de los datos entregados por la DGI y D. Postgrado, con valores 2017	

En definitiva el costo global anual es de **$120.242.971** por concepto de costo de recurso humano incremental anual.

1.2.- Costos por nuevos instrumentos.

El proyecto contempla un costo anual por instrumentos nuevos, centrados en fortalecer el postgrado y la investigación, a saber: becas manutención de magister, becas pasantías de magister, asistencias eventos, iniciación científica estudiantes de pregrado, fondo de proyectos de estudiantes de pregrado, investigador postdoctoral y ayudantes de investigación. Esta partida en el primer año se mueve en $438 millones, para luego estabilizarse en los $467 millones anuales.

En la misma línea tenemos el incremento en los recursos de cada uno de los proyectos que actualmente existen en la UBB. El efecto global implica un incremento de $161 millones al primer año, para luego estabilizarse en $217 millones anuales.

Finalmente los programas contemplan aumentar el monto global gastado como incentivo a las publicaciones producto del incremento en la cantidad de publicaciones comprometidas por el mismo proyecto.

Resumen de nuevos costos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Becas, Asistencia a eventos, Iniciación cientifica, Investigador postdoctoral, proyectos estudiantes, ayudantes	$ 438.450.000	$ 467.850.000	$ 467.850.000	$ 467.850.000	$ 1.842.000.000
Incrementos Proyectos Iinternos	$ 161.000.000	$ 217.000.000	$ 217.000.000	$ 217.000.000	$ 812.000.000
Incremento incentivos publicaciones	$ 36.000.000	$ 59.600.000	$ 88.400.000	$ 110.800.000	$ 294.800.000
Total costos nuevos instrumentos (B)	**$ 635.450.000**	**$ 744.450.000**	**$ 773.250.000**	**$ 795.650.000**	**$ 2.948.800.000**

En conclusión el costo de los programas incrementales incorporados en el proyecto implica asumir un costo promedio de **$737 millones anuales**. Esta partida no estaba contemplada en la primera versión del proyecto.

1.3.- Costo vinculado a la operación (bienes y servicios)

No hay incremento en el presupuesto operacional para compras de bienes y servicios. Por tanto, los recursos financieros con que cuenta la nueva Vicerrectoría deberá ser la suma de los presupuestos de la actual Dirección de Postgrado y la Dirección General de Investigación, Desarrollo e Innovación. Esta nueva reorganización de recursos se debe trabajar con la Dirección de Finanzas y Administración (Concepción) y la Dirección de Administración y Presupuesto (Chillán) una vez que haya sido aprobado el proyecto VRIP por las instancias correspondientes.

1.4.- Costo global incremental.

A partir de las partidas de costos reseñadas tenemos un Valor Actualizados de los Costos de **$2.720.633.256**, esta proyección se realiza para un horizonte de 4 años, con un Índice de Reajuste del Sector Público –IRSP- de 4% y una tasa de descuento del 10% (actualmente ocupada para evaluar los demás proyectos universitarios).

Resumen de nuevos costos							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total	%
Costo incremental total RRHH (A)		$ 120.242.971	$ 125.172.933	$ 130.305.023	$ 135.647.529	$ 511.368.458	15%
Becas, Asistencia a eventos, Iniciación cientifica, Investigador postdoctoral, proyectos estudiantes,		$ 438.450.000	$ 467.850.000	$ 467.850.000	$ 467.850.000	$ 1.842.000.000	53%
Incrementos Proyectos Iinternos		$ 161.000.000	$ 217.000.000	$ 217.000.000	$ 217.000.000	$ 812.000.000	23%
Incremento incentivos publicaciones		$ 36.000.000	$ 59.600.000	$ 88.400.000	$ 110.800.000	$ 294.800.000	9%
Total costos nuevos instrumentos (B)		$ 635.450.000	$ 744.450.000	$ 773.250.000	$ 795.650.000	$ 2.948.800.000	85%
Costo global incremental (A+B)		$ 755.692.971	$ 869.622.933	$ 903.555.023	$ 931.297.529	$ 3.460.168.458	100%
Inversión	$ 0						
Costo Incremental Acumulado	$ 0	$ 755.692.971	$ 1.625.315.905	$ 2.528.870.928	$ 3.460.168.458		
VAC	-$ 2.720.633.256						
CAE	-$ 858.280.360						
Nota 1: Se estimada de IRSP=		4,00%					
Nota 2: Tasa de descuento = 10%							

El costo anual equivalente incremental de la VRIP es de $858 millones, a partir de una evaluación de 4 años.

2.- Estrategia de financiamiento:

2.1.- Frente a este escenario se propone una estrategia de financiamiento mixta, la que debe ser analizada anualmente.

- Los gastos de operación de la VRIP deben ser cubiertos a partir de la reasignación de costos de bienes y servicios presupuestados en los actuales centros de costos de la Dirección General de Investigación y Desarrollo e Innovación y la Dirección de Postgrado.
- Los costos incrementales de mano de obra deben ser financiado con presupuesto operacional de la UBB. En el ejercicio de formulación presupuestaria 2017 se provisionaron $90 millones para financiar la VRIP, lo anterior permitirá cubrir los costos mensuales en el contexto de funcionar en el segundo semestre ($57 millones por los 6 meses). **En el presupuesto 2018 deben provisionarse los $120 millones más el reajuste del IRSP.**
- Los nuevos gastos programáticos o de instrumentos, de $737 millones anuales promedio, se sugiere financiarlos con recursos del Convenio Marco de las Universidades del Estado de Chile actualmente alineados al Plan Pluirianual de Desarrollo. Ya se están ejecutando en ámbitos vinculados a la VRIP unos $719 millones, razonablemente equivalente a lo requerido por el proyecto VRIP.

Inversiones del Convenio Marco pertinentes a la VRIIP

Visión Global	Inversión adicional anual
Fortalecimiento al postgrado	$ 669.612.000
Apoyo a los centros y Grupos de investigación	$ 50.000.000
Total Convenios Marcos 2016	$ 719.612.000

Apertura del financiamiento del postgrado

Items principales del postgrado	CM 2016-1	CM 2016-2 (*)	TOTAL	%
Profesionales Apoyo en Renovación Curricular, Aseguramiento de Calidad,	$ 43.400.000	$ 21.008.601	$ 64.408.601	10%
Internacionalización	$ 37.400.000	$ 18.104.186	$ 55.504.186	8%
Apoyo a la productividad (asistentes de investigación, publicación Open Acess, Liberación de Carga y	$ 312.400.000	$ 151.223.202	$ 463.623.202	69%
Infraestructura menor	$ 30.000.000	$ 14.522.074	$ 44.522.074	7%
Otros (Ferias, Encuentros)	$ 28.000.000	$ 13.553.936	$ 41.553.936	6%
Totales	$ 451.200.000	$ 218.412.000	$ 669.612.000	100%

(*) Distribución proporcional al 2016-1

Esta estructura de financiamiento de los convenios marcos se repetirían para el ejercicio presupuestario 2017 y 2018, estando sujetas a la Ley de Presupuesto de la Nación discutido anualmente. También se deben considerar, en el contexto de la Ley de Presupuesto 2018, la reformulación del AFD 5%, recursos que deben ser reasignados en los Convenios Marcos a partir de la modificación de la Ley de Aportes Artículo 2o D.F.L. (Ed.) No 4, de 1981.

Se sugiere, una vez aprobado el proyecto VRIP, reordenar estos gastos de forma tal que puedan ajustarse de forma gradual a las lógicas del proyecto.

En caso de darse un cambio en el escenario de las políticas públicas. En lo que dice relación al Convenio Marco de las Universidades del Estado de Chile, se sugiere "lentificar" el monto de las inversiones programáticas en función de las disponibilidades presupuestarias institucionales.

2.2.- El proyecto no contempla contrataciones académicas, se sugiere que el Vicerrector de Investigación y Postgrado, participe en la mesa de análisis presupuestario, instalada año a año, con la VRA y la VRAE.

2.3.- Los cambios que implican reorganización del trabajo al interior de las facultades académicas, producto del funcionamiento de la VRIP, por ejemplo Vicedecanos, deben ser evaluados en el contexto del proyecto de Fortalecimiento de Facultades y Escuelas, actualmente liderado por la Vicerrectoria Académica.

2.4.- El proyecto no contempla inversión inicial en infraestructura para el funcionamiento del personal de la VRIP, operando una reasignación de los espacios existentes. En este sentido se plantea un levantamiento de requerimientos al primer año, debiéndose concretarse las iniciativas según disponibilidades presupuestarias internas y apalancamiento de recursos externos.

3.- Conclusión.

Partiendo de la base de que los recursos humanos de la Vicerrectoría ya están contemplados en el presupuesto universitario 2017, para ser ejecutados en el segundo semestre de este año, así también que se cuenta con el presupuesto de los Convenios Marcos, coincidentes con los diferentes programas propuestos por la VRIP, **se aprueba la propuesta para continuar con la evaluación del proyecto en las instancias correspondientes**.

FRANCISCO GATICA NEIRA
Vicerrector de Asuntos Económicos

ANEXO. Tablas de desglose de costos incrementales

Tabla 1. Nuevas unidades: Asignaciones de responsabilidad

Unidades VRIP	Cargo VRIP con asignación de responsabilidad	Cargo actual con asignación de responsabilidad	Asignación de responsabilidad VRIP $/mes, valor bruto	Asignación de responsabilidad actual $/mes, valor bruto	Costo Incremental $/mes	Costo Incremental $/año
Vicerrectoría	Vicerrector	Director General	2.079.309	718.000	1.361.309	16.335.711
Secretaría	Secretaria Vicerrectoría	Secretaria Direc. general	192.000	-	192.000	2.304.000
Unidad de Gestión Administrativa	Jefe de Unidad	No existe	380.000	-	380.000	4.560.000
Dirección de Investigación	Director	Director	570.000	570.000	-	-
Secretaría	Secretaria director	Secretaria dirección	138.000	138.000	-	-
Subdirección de Investigación	Subdirector	Jefe de Departamento	409.200	341.000	70.382	844.589
Secretaría	Secretaria subdirección	Secretaria departamento	121.536	101.280	20.904	250.850
Dirección de Postgrado	Director	Director	570.000	570.000	-	-
Secretaría	Secretaria director	Secretaria dirección	138.000	138.000	-	-
Subdirección de Postgrado	Subdirector	Secretaría Ejecutiva	409.200	341.000	70.382	844.589
Secretaria	Secretaria subdirección	No existe	121.536	-	125.425	1.505.102
Unidad de Gestión de Programas Postgrado	Jefe de Unidad	No existe	341.000	-	351.912	4.222.944
Dirección de Innovación	Director	Director	570.000	570.000	-	-
Secretaria	Secretaria director	Secretaria dirección	138.000	138.000	-	-
Subdirección de Innovación	Subdirector	Jefe de Departamento	409.200	341.000	70.382	844.589

Secretaría	Secretaria subdirección	Secretaria departamento	121.536	101.280	20.904	250.850
Oficina de Transferencia y Licenciamiento, OTL	Jefe de Unidad	No existe	380.000	-	392.160	4.705.920
Secretaria	Secretaria de unidad	No existe	101.280	-	104.521	1.254.252
Unidad de Proyectos	Jefe de Unidad	No existe	380.000	-	392.160	4.705.920
Unidad de Emprendimiento	Jefe de Unidad	Jefe de Unidad solo Concepción	380.000	236.508	148.084	1.777.005
Secretaria	Secretaria de unidad	No existe	101.280	-	104.521	1.254.252
						45.660.571

Tabla 2. Nuevas contrataciones planta profesional de apoyo a investigación y postgrado

Unidad	**Tipo**	**Costo Incremental $/mes, valor bruto**	**Costo Incremental $/año, valor bruto**
VRIP			
Gestión y analista ciencia y tecnología	Profesional	1.341.600	16.099.200
Difusión	Profesional	1.135.200	13.622.400
Dirección de Postgrado			
Apoyo gestión de programas postgrado	Profesional	1.238.400	14.860.800
Dirección de Innovación			
Ejecutivo proyectos transferencia y licenciamiento	Profesional	1.300.000	15.600.000
Unidad de Emprendimiento			
Ejecutivo de proyectos y apoyo al emprendimiento	Profesional	1.200.000	14.400.000
		TOTAL	**74.582.400**