



División de Educación Superior
Departamento de Financiamiento Institucional

Informe Institucional de Avance Convenio de Desempeño

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA INSTITUCIONAL QUE FORTALEZCA LAS CAPACIDADES DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO EN CIENCIAS APLICADAS DE LA PUCV, PARA CONCRETAR UNA EFICAZ TRANSFERENCIA DE SUS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN HACIA EL SECTOR PRODUCTIVO

Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado acreditado de acuerdo a la Ley 20.129.

UCV1308

15 de Julio de 2016

Período de Evaluación: desde **01/01/2014**, al **30/06/2016**.

Fecha de Presentación del Informe: **15/07/2016**

INDICE

1	Estado de Avance Convenio de Desempeño	4
1.1	Avance por Objetivos del Convenio de Desempeño.....	4
1.2	Avance de Indicadores del Convenio de Desempeño	43
1.3	Resumen Ejecución de Recursos del Convenio de Desempeño (\$ Nominales).....	44
1.4	Inserto imagen resumen de cuentas - Sistema de Rendición Financiero UCI	48
1.5	Análisis de la Ejecución Financiera	48
2	Aspectos relevantes sobre implementación del Convenio de Desempeño	49
2.1	Logros y desempeños notables	49
2.2	Logros tempranos y no previstos.....	49
2.3	Dificultades para el avance (externas e internas).....	49
2.4	Desafíos	50
2.5	Acciones y estrategias para la institucionalización, proyección y sustentabilidad de la iniciativa	50
2.6	Cumplimiento de compromisos derivados de la implementación del Convenio, señalar:.....	50
3	Percepción sobre la Implementación y Avance de Logros del Convenio de Desempeño (Anual)	51
4	Anexos Obligatorios	53

4.1	Planilla Excel Indicadores Banco Mundial - <i>Enviar documento adjunto</i>	53
5	Anexos Complementarios de la Institución (Opcional)	53

1 Estado de Avance Convenio de Desempeño

1.1 Avance por Objetivos del Convenio de Desempeño

Objetivo General del Convenio de Desempeño:

Diseñar e implementar una estrategia institucional que fortalezca las capacidades de innovación y emprendimiento de los alumnos de los Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV, para concretar una eficaz transferencia de sus resultados de investigación hacia el sector productivo.

Objetivo Específico 1:

Promover la asociatividad entre claustros académicos y doctorandos que asegure la valorización de los resultados de investigación susceptibles de transferir al sector productivo.

Hitos – Objetivo Específico 1					
Descripción Hito / Actividades (según formulación del PM)	Fecha cumplimiento PROGRAMADA en PM		Fecha cumplimiento EFECTIVA o REPROGRAMADA (mes/año)	Logrado al 30/06/2016 Señalar: SI, NO o N/A	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)			
<i>HITO: Programa de formación diseñado e implementado para académicos y doctorandos, en materias de gestión de la innovación, emprendimientos de base científica y transferencia tecnológica.</i>	01/2014	05/2014	05/2016	SI	Anexo 1: - Informe Consultoría diseño programa - Programa PhD+ - Programa de cada módulo - listas de asistencia - Documento participantes – Networking

Hitos – Objetivo Específico 1					
Descripción Hito / Actividades (según formulación del PM)	Fecha cumplimiento PROGRAMADA en PM		Fecha cumplimiento EFECTIVA o REPROGRAMADA (mes/año)	Logrado al 30/06/2016 <i>Señalar: SI, NO o N/A</i>	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)			
					- Informe estadístico - Notas web actividades
<i>HITO: Asignatura optativa en materias de innovación, emprendimiento, propiedad intelectual y transferencia tecnológica implementada para Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV,</i>	03/2014	12/2015	05/2016	SI	Anexo 1: - Consultoría diseño programa - Programa PhD+ - Programa de cada módulo - listas de asistencia - Documento participantes – Networking - Informe estadístico - Notas web actividades
<i>HITO: Seminarios mensuales en innovación, emprendimiento, propiedad intelectual y transferencia tecnológica, desarrollados para los alumnos de programas de doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV.</i>	04/2014	12/2015	06/2016	SI	Anexo 2: - Invitaciones a Actividades OTL - Programas de actividades OTL - Listas de asistencia de actividades OTL
<i>HITO: Proyectos de investigación desarrollados conjuntamente entre profesores y alumnos de doctorado cuyos resultados se caracterizan por un alto potencial de comercialización.</i>	04/2014	12/2015	06/2016	SI	ANEXO 3: • Informe adjudicación de proyectos DIE 2014 y 2015, donde se encuentra la convocatoria “Proyectos de Emprendimiento para alumnos de postgrado” • Informes Postulación y

Hitos – Objetivo Específico 1					
Descripción Hito / Actividades (según formulación del PM)	Fecha cumplimiento PROGRAMADA en PM		Fecha cumplimiento EFECTIVA o REPROGRAMADA (mes/año)	Logrado al 30/06/2016 <i>Señalar: SI, NO o N/A</i>	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)			
					Adjudicación FONDEF VIU, 2014, 2015 Y 2016

Análisis Cualitativo del Avance del Objetivo Específico 1:

HITOS 1 Y 2

Cabe destacar que estos hitos se han logrado durante toda la ejecución del proyecto. A continuación, se detallan en orden cronológico las actividades realizadas desde el inicio, informadas previamente en forma semestral, como así también lo realizado en este primer semestre 2016.

El diseño del “Programa de Fortalecimiento PhD+” se realizó por medio de una consultoría de 4 meses de duración, la cual nos permitió conocer la estructura de los 3 doctorados participantes del proyecto y sus fortalezas y debilidades en los conceptos de Innovación, Emprendimiento y Transferencia Tecnológica, como también las temáticas que se trabajan en cada uno de ellos. Esto nos permitió definir las competencias y habilidades que se quieren fortalecer a través del Programa de Fortalecimiento PhD+ y nos permitió dar una secuencia lógica a la programación de los módulos.

Durante el proceso de la consultoría el equipo de trabajo pudo interactuar con estudiantes de los 3 programas de doctorados y es preciso mencionar que ellos participaron de forma voluntaria y en todo momento se mostraron interesados en las distintas iniciativas que se realizaron, entre ellas charlas, entrevistas y encuestas. Por otro lado, las distintas iniciativas han permitido reunir a los estudiantes de los 3 programas de doctorado en un mismo lugar lo cual ha sido reconocido por ellos mismo como una actividad necesaria y fructífera para conocerse y reconocerse en el ámbito de la investigación e innovación y para interactuar en futuros y

posibles proyectos, debido a que son pocas las instancias de interacción entre los estudiantes, adicionalmente estas iniciativas permiten ampliar las redes de contacto entre ellos.

Luego del proceso de diseño del Programa PhD+ se realizaron las siguientes actividades:

1. El 07 de octubre del 2014, se realizó en el marco de la actividad “Jornada del programa de Doctorado en Biotecnología”, una presentación del programa. Expositor: Etienne Choupay. Asistentes: Claustro y alumnos del Programa Doctorado en Biotecnología.
2. El 17 de diciembre del 2014, se realizó el “Lanzamiento de programa generador de competencias en alumnos de doctorado”, como actividad de lanzamiento oficial del programa. Expositor: Joel Saavedra, vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados PUCV y el empresario Marco Cacciuttolo. Asistentes: Alumnos Doctorado.
3. El 23 de enero del 2015, tuvo lugar el primer Módulo del Programa denominado “Introducción al emprendimiento tecnológico” con una duración de 8 horas, el cual tuvo lugar en Ritoque en la Escuela de Arquitectura y Diseño ambiente propicia para introducir a los alumnos en conceptos para la creatividad, la innovación y el emprendimiento.,. Los expositores de la jornada fueron: Jimena Pascual, Arturo Chicano y Antonio Manterola. Asistentes: Alumnos inscritos y seleccionados para participar en programa.
4. El 10 de julio 2015 tuvo lugar el segundo Módulo del Programa denominado “Tendencias en Tecnologías y Mercados” el cual se realizó en una jornada de 8 horas en la casa central de la universidad. El expositor que realizó la sesión fue Hipólito Escalona. Esta actividad no se verá reflejada en los gastos declarados debido a que en estos momentos realizaremos la gestión de los pagos en los gastos incurridos.
5. El 07 de agosto 2015 se realizó el tercer módulo denominado “Ecosistema Nacional de la Innovación y Emprendimiento”, el cual se realizó en una jornada de 8 horas en la casa central de la universidad. El expositor que realizó la sesión fue Juan de Dios Carvajal, ex subgerente de emprendimiento de CORFO.
6. El 21 de agosto 2015 se realiza el cuarto módulo denominado “Recursos Psicológicos I y II para la innovación y emprendimiento” TALLER “Comunicación y Trabajo en Equipo para la Innovación y Emprendimiento”, Relatora: Geraldine Granados Rovegno, Psicóloga Organizacional.

7. Con fecha 4 de Septiembre de 2015, se realiza el quinto módulo “Economía de la Innovación”, Relator: Rodrigo Castro, Master of Arts in economics and PhD (c) in economics.
8. Con fecha 25 de septiembre de 2015, se realiza el sexto modulo Curso Optativo: “Liderazgo”, Relator: Geraldine Granados R. Psicóloga Organizacional.
9. Con fecha 02 de octubre 2015 se realiza el séptimo modulo “Economía de la Innovación”, relator Rodrigo castro, Master of Arts in economics and PhD (c) in economics.
10. Con fecha 06 de noviembre 2015, se realiza el octavo modulo Protección/transferencia de la I. los expositores fueron Fernando Venegas, Abogado y Magíster en Derecho y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Chile. Abogado Área Innovación Estudio Villaseca y Loreto Vera Cavada, Ingeniero Civil Químico de la Universidad de Chile, Jefe Área de Innovación Estudio Villaseca.
11. Con fecha 04 de diciembre 2015 se realiza el noveno modulo Gestión de Negocios de Tecnología + I, expositor fue Leonardo Maldonado, arquitecto, socio de Gestión & Liderazgo S.A y socio fundador y Gerente General de Gulliver S.A. agencia de innovación privada.
12. Con fecha 11 de diciembre 2015 se realiza el décimo modulo Teatro y comunicación no verbal, relatora es Bianca Figueroa, actriz y dramaturga.
13. Con fecha 18 de diciembre 2015 se realizan el undécimo módulo: Negociación y Jornada de Networking, relator Leonardo Maldonado, arquitecto, socio de Gestión & Liderazgo S.A y socio fundador y Gerente General de Gulliver S.A. agencia de innovación privada.
14. Con fecha 8 de abril 2016 se realizó el duodécimo módulo del programa PhD+, denominado “De la intuición a la idea – Assessment Tecnológico”, cuyo relator fue Hipólito Escalona, Socio Director de Génesis Partners.
15. Con fecha 15 de abril 2016 se realizó el decimotercer módulo del programa PhD+, denominado “De la idea a la propuesta de valor – De la propuesta de valor al caso de negocios”, cuyo relator fue Andrés Meirovich, Socio Director de Génesis Partners.
16. Con fecha 29 de abril 2016 se realizó el decimocuarto módulo del programa PhD+, denominado “Especificación del Proyecto”, a cargo de Hipólito Escalona, Socio Director de Génesis Partners. Cabe destacar que este relator dictó éste y los tres módulos siguientes, puesto que formaban parte de la malla curricular integrante de la fase Ejecución de Proyectos, en la que se trató la aplicación práctica de los contenidos obtenidos durante todo el programa PhD+.

17. Con fecha 6 de mayo 2016 se realizó el decimoquinto módulo del programa PhD+, denominado “Diseño/fabricación de prototipos”, a cargo de Hipólito Escalona, Socio Director de Génesis Partners.
18. Con fecha 20 de mayo 2016 se realizó el decimosexto módulo del programa PhD+, denominado “Estrategias de protección de los resultados de I+D”, a cargo de Hipólito Escalona, Socio Director de Génesis Partners.
19. Con fecha 27 de mayo 2016 se realizó el decimoséptimo módulo del programa PhD+, denominado “Síntesis de Aprendizaje, Estrategias y modelos de transferencia de resultados de I+D”, a cargo de Hipólito Escalona, Socio Director de Génesis Partners. Con este módulo se finalizó la fase “Ejecución de Proyectos” de este programa PhD+.

Tras diseñar e implementar el Programa PhD+ hemos evaluado su implementación para buscar la sustentabilidad, es así que se realiza un informe de evaluación del programa desde la mirada de los alumnos participantes para posteriormente presentarlas a los Directores de los Programas. Es necesario señalar que esta evaluación, considera muy importante que la universidad implemente la continuidad del programa debido a que les ha ampliado la mirada y el espectro de acción desde la investigación, lo que justamente buscaba el programa.

Con ello podemos concluir previamente que estos programas les permiten a los alumnos dar un paso hacia la investigación aplicada en el sector productivo o idear una idea de emprendimiento que busque ser una empresa. Es por ello que en lo que resta del proyecto se buscará dejar planteada la solicitud para incorporar estas herramientas en los alumnos de la PUCV para que puedan ser realmente alumnos PhD+ para generar la propuesta de sustentabilidad.

ANEXO 1: Para los Hitos 1 y 2 se adjuntan los siguientes documentos:

- Informe consultoría diseño programa
- Programa PhD+
- Programa de cada módulo
- listas de asistencia
- Documento participantes – Networking
- Informe estadístico evaluación del programa PhD+

- Notas web actividades

HITO 3

Respecto al hito N°3 y, para dar cumplimiento a este, ya se han realizado las siguientes actividades desde el inicio del proyecto:

1. El 30 de abril del 2015, se realizó el taller “Ciclo de Propiedad Industrial con OTL de Valparaíso”, realizado en conjunto con el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). Expositor: Mariano Moreno. Asistentes: Investigadores, alumnos doctorado y empresas. Se adjunta listado de participantes en el taller.
2. El 13 de mayo se realizó la ceremonia “Día Mundial de la Propiedad Intelectual”, actividad organizada por las oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL) de la PUCV, Universidad de Valparaíso y Universidad Técnica Federico Santa María. Se adjunta invitación y programa.
3. El 19 de mayo del 2015, se realizó el taller “Transferencia Tecnológica desde la investigación académica al mercado”. Expositor: Macarena Rosenkranz de PUCV, Sebastián Farías de INAPI, Viviana Valenzuela de CORFO y Horacio Gonzalez de INAPI. Asistentes: Investigadores, alumnos doctorado y empresas. Se adjunta listado de asistentes y programa de la misma.
4. El 05 de Junio de 2015 se realiza Charla sobre aspectos básicos de marcas y procedimientos de registros. Expositor: Sebastian Farías, profesional perteneciente a la Subdirección de Transferencia del Conocimiento del Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI). Se adjunta invitación y lista de asistencia.
5. El 04 de diciembre de 2015 se realiza la charla sobre transferencia tecnológica. Expositor: Horacio Gonzalez Zlatar, profesional de INAPI. Se adjunta programa, invitación y lista de asistentes.
6. El 14 de enero de 2016 se realiza el Seminario Derecho y Emprendimiento a cargo de la OTL . Se adjunta invitación y lista de asistentes
7. El 18 de marzo de 2016 se realiza la actividad “Introducción a la Propiedad Intelectual”, realizada en forma conjunta entre PUCV, INAPI y OTLs (PUCV_UV_USM). Se adjunta invitación, programa y lista de asistentes
8. El 22 de marzo de 2016 se realiza la actividad de Lanzamiento del Manual de Investigador a cargo de la OTL. Se adjunta invitación y lista de asistentes.

ANEXO 2: Talleres OTL, se adjuntan invitaciones, Programas y Lista de asistencia.

HITO 4

Respecto al hito N°4 y para dar cumplimiento a este, ya se han realizado las siguientes actividades desde el inicio del proyecto:

1. Durante el primer semestre de todos los años la Dirección de Innovación y Emprendimiento lanza el concurso “Proyectos de Innovadores y Emprendedores 2015” en el cual se busca que postule la comunidad universitaria con distintas propuestas, los beneficiarios son académicos, estudiantes de pre y postgrado y funcionarios. Entre las categorías que son de interés para el proyecto se consideran el “Concurso Proyectos de Emprendimiento Alumnos de Postgrado” en donde en esta versión se adjudicó una propuesta para uno de los alumnos pertenecientes a los Doctorados identificados beneficiar en el proyecto, sin embargo es bueno señalar que los objetivos propuestos en el proyecto considera la oportunidad de otorgar un financiamiento para emprender a todos los alumnos de los distintos estudios de postgrado. Durante el mes de Marzo se realizó la confección de las distintas líneas de financiamiento es por ello que el concurso se lanzó durante el mes de Abril y estuvo abierto hasta el mes de Mayo, posterior a ello la evaluación de las propuestas postuladas se realizó el mes de Junio por lo que en el mismo mes se informó sobre la adjudicación de las propuestas. Se han comenzaron a ejecutar los proyectos el día 01 de julio del 2015. Se adjunta informe final de los proyectos adjudicados Concursos DIE 2015.
2. En el año 2015 se han ejecutados aquellos proyectos VIU-FONDEF que son liderados por alumnos de doctorado quienes lo presentan y lo ejecutan, junto con el académico que guía sus tesis (investigador). Durante la duración del proyecto la Dirección de Innovación y Emprendimiento con el apoyo de la OTL apoyan la ejecución de las actividades contempladas en los primeros 2 meses, consistente en la confección de un informe que pueda entregar el potencial de la tecnología desarrollada y el negocio identificado, también considera el plan de trabajo a realizar en los próximos meses. Esta actividad que se enmarca dentro del proyecto no genera gastos en el proyecto debido a que FONDEF es la fuente de financiamiento que otorga el capital para los dos primeros meses. Los cuatro proyectos adjudicados ya comenzaron a ejecutarse con fecha 11 de enero del 2016. Este trabajo se realiza anualmente con la convocatoria VIU-FONDEF, dado que se trabaja en difundir la convocatoria hacia los alumnos de pregrado y postgrado, para buscar aumentar el número de presentaciones, con ello se realiza difusión,

charlas informativas con encargado de VIU-FONDEF, trabajo de los formularios, y confección de contratos y documentos que deben ser firmados por la institución patrocinante, es así que en los anexos están los documentos para validar las postulaciones de los alumnos de los doctorado involucrados en el proyecto, entre ellos, Ninoska Delgado, Nestor Novoa y Claudio Alvarez.

3. Con respecto a la etapa 2, una de las participantes del PhD+ se adjudica un proyecto de la segunda etapa que considera trabajar en el producto a ofrecer como también generar la empresa con base científica tecnológica, se adjunta información del proyecto postulado en el cual se puede ver el detalle de las actividades a realizar.
4. En el año 2016 se han postulado proyectos VIU FONDEF Etapa 1. Se han presentado tres alumnos de doctorado PUCV apoyados por la Dirección de Innovación y Emprendimiento y la OTL. Dos de estos alumnos pertenecen al programa PhD+, lo que corrobora que este programa facilita herramientas necesarias para postular a estas convocatorias.

Cadena de valor

ANEXO 3: Se adjuntan los siguientes documentos:

- **Informe adjudicación de proyectos DIE 2014 y 2015, donde se encuentra la convocatoria “Proyectos de Emprendimiento para alumnos de postgrado”**
- **Informes Postulación y Adjudicación FONDEF VIU, Etapa 1 y Etapa 2, 2015 Y 2016**

.....

Indicar estrategias y actividades para revertir los resultados en el caso de HITOS NO LOGRADOS.

Objetivo Específico 2:

Impulsar la transferencia del conocimiento generado por los alumnos doctorandos, a través de un conjunto de herramientas institucionales diseñadas para fortalecer sus capacidades en innovación y emprendimiento.

Hitos - Objetivo Específico 2					
Descripción Hito / Actividades (según formulación del PM)	Fecha cumplimiento PROGRAMADA en PM		Fecha cumplimiento EFECTIVA o REPROGRAMADA (mes/año)	Logrado al 30/06/2016 <i>Señalar: SI, NO o N/A</i>	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)			
<i>HITO 1: Red de colaboración con el sector productivo nacional.</i>	04/2014	12/2014	06/2015	SI	ANEXO 4: Se adjuntan los siguientes documentos: Presentación Red de Mentores
<i>HITO 2: Proyectos de emprendimiento a partir de resultados de investigación, desarrollados por los alumnos de los Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV.</i> Propuestas de negocios de base científica	04/2014	05/2015	05/2015	SI	ANEXO 3.3: Documentos Convocatoria Alta Tecnología: Bases, convocatorias e informe técnico

Hitos - Objetivo Específico 2					
Descripción Hito / Actividades (según formulación del PM)	Fecha cumplimiento PROGRAMADA en PM		Fecha cumplimiento EFECTIVA o REPROGRAMADA (mes/año)	Logrado al 30/06/2016 <i>Señalar: SI, NO o N/A</i>	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)			
tecnológica desarrolladas por alumnos de los Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV.					
HITO 3: Pasantías en centros de investigación de clase mundial.	07/2014	12/2015	06/2016	SI	ANEXO 6: documentos de informes pasantías 2015 y 2016
HITO 4: Tesis doctorales desarrolladas en el sector productivo en los ámbitos de las ciencias químicas, biotecnologías y ciencias de la ingeniería bioquímica.	07/2014	12/2015	06/2016	N/A	
HITO 5: Solicitudes de patentes.	07/2014	12/2015	06/2016	SI	ANEXO 5: Documentos relativos a las solicitudes de patentes

Análisis Cualitativo del Avance del Objetivo Específico 2:

Los hitos del objetivo específico 2 se han cumplido parcialmente debido a que la universidad efectivamente tiene herramientas institucionales diseñadas para impulsar proyectos de emprendimiento a partir de resultados de investigación de los estudiantes de los programas de doctorados, sin embargo su participación en las herramientas ha ido creciendo paulatinamente debido a que muchos de ellos no cuentan con sus capacidades de innovación y emprendimiento fortalecidas, sin embargo la participación de parte de los estudiantes en el Programa de Fortalecimiento PhD+ ha permitido fortalecer sus capacidades de innovación y emprendimiento. Aunque el crecimiento de postulaciones a proyectos de emprendimiento es paulatino, ha sido progresivo y habiendo completado recientemente la malla curricular del programa PhD+ se espera aumentar la participación de los estudiantes

en las distintas herramientas institucionales que permiten desarrollar proyectos de emprendimiento en base a los resultados de investigación de sus tesis, como también dar un paso hacia la transferencia de la tecnología por medio de la participación de los estudiantes en actividades de vinculación con la empresa.

Dicho lo anterior es posible ver que el diseño del Programa de Fortalecimiento PhD+ fue de suma importancia porque es el inicio para que el estudiante pueda entrar en el ecosistema de Innovación, y con ello él pueda visualizar todas las oportunidades existentes a nivel institucional de la universidad como también a nivel nacional por medio de las herramientas e instrumentos existentes en las distintas fuentes de financiamiento entre ellas CONICYT y CORFO.

A continuación se detallan actividades realizadas:

En el transcurso del año 2014 la Vicerrectoría de Investigación y Estudios avanzados, a través de la Dirección de Innovación y Emprendimiento, dio inicio a la convocatoria de los proyectos internos **“Concursos de Innovación y Emprendimiento 2014”**. En dicha convocatoria la universidad otorgo recursos para el desarrollo de investigaciones, destacando entre ellas “Proyectos Emprendimiento Postgrado” y “Protección a la Propiedad Intelectual”, en cuyas categorías postularon y se adjudicaron proyectos alumnos y académicos pertenecientes a los 3 programas de doctorados.

HITO 1

Respecto al Hito N°1 se han realizado distintas acciones para poder ir generando una Red de colaboración con el sector productivo nacional, el equipo de trabajo ha participado de distintas instancias en las cuales se está dando a conocer el trabajo que realiza la universidad en el marco de las nuevas tecnologías que desarrolla como también los vínculos en nuevas iniciativas, entre ellas se identifican:

- Taller Universidad–Empresa, en el cual participaron 15 profesionales pertenecientes a las siguientes empresas Cambiaso Hermanos, desert King, Ecotecnos entre otros. Esta actividad considero la participación de profesionales que trabajan en

- empresas con investigadores y alumnos de doctorados de la universidad. Esta actividad propicio una actividad de trabajo colaborativo en donde las distintas partes pudieron mostrar su visión y con ello el posible complemento con la otra parte.
- Participación de la Directora de Innovación y Emprendimiento en Encuentro de Vicerrectores de CINDA, el cual convoco a vicerrectores de universidades latinoamericanas y de España. En esta oportunidad el encuentro se basaba en torno a Experiencias de Innovación y una jornada sobre las experiencias de Parques Tecnológicos. La jornada de parques tecnológicos fue enriquecedora en el marco de que se realizaron contactos e intercambios de información para posteriormente poder concretar un trabajo en conjunto por medio de pasantías que alumnos de doctorado pudieran realizar en los parques tecnológicos, y con ello se puedan generar lazos de trabajo, posibles trabajos futuros y para que ellos puedan ver de forma directa el trabajo de investigación aplicada en conjunto con empresas. Esta actividad no generó gastos para los fondos de Mecesus debido a que fue una actividad no programa, pero si es una actividad que dejo los contactos para poder generar una red de colaboración a nivel nacional e internacional.
 - En el marco de la Red de Mentores es preciso indicar que trabajaremos con el modelo utilizado por Chrysalis incorporando adaptaciones necesarias a la metodología. Chrysalis posee una red de mentores que colaboran en el proceso de elección de los proyectos que ingresarán a los servicios de incubación. Para ello, sus miembros se constituyen en el Directorio Empresarial para convocatoria de proyectos y cada instancia de revisión de la continuidad de los emprendimientos. Además, con los proyectos ya incubados, cada uno de los mentores asume un rol de asesorar y apoyar a cada uno de los proyectos en función de la demanda y necesidades particulares. Dicho lo anterior es que ya comenzamos al análisis de esta red durante el año 2015 e iniciamos el proceso de convocar reuniones para invitar y formalizar la Red de Mentores.

ANEXO 4: Se adjuntan los siguientes documentos: Presentación Red de Mentores.

HITO 2:

Convocatoria “Proyectos para I+D+i+e”

Respecto de esta convocatoria, se realizaron dos ediciones. A continuación se detallan los procesos de cada convocatoria y un informe técnico de ejecución hasta el 30 de junio de 2016:

A. Se realiza la primera convocatoria de “Proyectos para I+D+i+e” que se realizó en el marco de ejecución del proyecto MECESUP UCV1308 – 2015. Detalle:

1.- Bases Concurso:

Las bases del concurso se encuentran adjuntas en el archivo “Bases – PHD ALTA TECNOLOGÍA.pdf”.

2.- Mecanismo de difusión:

Para la difusión del concurso se realizaron **charlas** en el programa PHD+ junto con el envío de **correos electrónicos** a los alumnos que cursan los doctorados PUCV en Biotecnología, Ciencias mención Química y Ciencias de la ingeniería mención Ingeniería Bioquímica. La información del concurso se publicó en la página oficial de **CHRYSALIS** (Incubadora de Negocios PUCV) y la plataforma de para realizar la postulación fue **FUNDACITY** (Imágenes en ANEXO 1).

3.- Postulantes:

El periodo de postulación se extendió desde el 24 al 31 de agosto de 2015. Durante este periodo postularon **3 proyectos**, BEETECH, P-OLIVE y SERVICIOS BIOTECNOLÓGICOS. (Ficha resumen en ANEXO 2).

4.- Evaluación:

El comité evaluador estaba constituido de 4 participantes. Los criterios evaluados fueron: EQUIPO, ESTADO DE AVANCE, POTENCIAL COMERCIAL Y COHERENCIA TÉCNICA.

En escala de 1 a 7, **BEETECH** obtuvo un puntaje promedio de **5.3**, **P-OLIVE 4.4** y **SERVICIOS BIOTECNOLÓGICOS 4.9**. (Detalle de la Evaluación en ANEXO 3).

5.- Selección:

La selección fue realizada por la Directora de Innovación y Emprendimiento junto con el Director de la Incubadora de Negocios, pertenecientes a la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados de la PUCV. En la instancia se resolvió **aprobar los 3 proyectos** que postularon al concurso, BEETECH, P-OLIVE y SERVICIOS BIOTECNOLÓGICOS.

6.- Planes de trabajos y presupuestos:

Los presupuestos totales asociados a los proyectos seleccionados son: **BEETECH \$6.000.000**, **P-OLIVE \$6.400.000** y **SERVICIOS BIOTECNOLÓGICOS \$5.950.000**. (Ver planes de trabajo y presupuestos en ANEXO 4).

ANEXO 8: Se adjuntan los siguientes los siguientes documentos: Convocatoria Alta Tecnología.

B. Resumen Segunda Convocatoria “Proyectos para I+D+i+e”

El presente documento contiene un resumen con la información de la segunda convocatoria de “Proyectos para I+D+i+e” que se realizó en el marco de ejecución del proyecto MECESUP UCV1308 – 2015.

A continuación, se resumen los aspectos principales de la convocatoria que comprenden: bases, mecanismos de difusión, postulantes, evaluación, selección, planes de trabajo y presupuesto.

1.- Bases Concurso:

La estrategia para el desarrollo de las bases fue realizar una propuesta genérica y flexible para no limitar la diversidad de los proyectos a postular. Éstas se encuentran adjuntas en el archivo denominado “Bases – PHD ALTA TECNOLOGÍA.pdf” así como en la plataforma de postulación.

2.- Mecanismos de difusión:

Para la difusión del concurso se realizaron charlas en el programa PHD+ junto con el envío de correos electrónicos a los alumnos que cursan los doctorados PUCV en Biotecnología, Ciencias mención Química y Ciencias de la ingeniería mención Ingeniería Bioquímica. La información del concurso se publicó en la página oficial de CHRYSALIS (Incubadora de Negocios PUCV) y la plataforma para realizar la postulación fue FUNDACITY.

3.- Postulantes:

El periodo de postulación se extendió desde el 2 al 18 de Noviembre de 2015. Durante este periodo postularon 2 proyectos, Q-TECHNOLOGY y LIFE&SOIL.

4.- Evaluación:

El comité evaluador estaba constituido de 5 participantes. Los criterios evaluados fueron: EQUIPO, ESTADO DE AVANCE, POTENCIAL COMERCIAL Y COHERENCIA TÉCNICA.

En escala de 1 a 7, Q-TECHNOLOGY obtuvo un puntaje promedio de 4.1 y LIFE&SOIL 4.3.

5.- Selección:

La selección fue realizada por la Directora de Innovación y Emprendimiento junto con el Director de la Incubadora de Negocios, pertenecientes a la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados de la PUCV. En la instancia se resolvió aprobar los 2 proyectos que postularon al concurso, Q-TECHNOLOGY y LIFE&SOIL.

6.- Planes de trabajos y presupuestos:

Los presupuestos totales asociados a los proyectos seleccionados son: Q-TECHNOLOGY \$4.500.000 y LIFE&SOIL \$5.900.000. Se espera que la ejecución de los planes de trabajo se realice durante el año 2016.

C. Informe Técnico - Resumen Convocatoria “Proyectos para I+D+i+e”

El presente informe resume los principales aspectos del programa “Alta Tecnología” desarrollado en el marco del proyecto UCV1308. En particular se describen los objetivos del programa, las actividades realizadas, los resultados conseguidos junto con un análisis del proceso y el aprendizaje obtenido de la realización de esta iniciativa. Además se incorporan los informes finales de los 5 proyectos ganadores del programa, cuyos procesos de selección se detallaron en informes anteriores.

Informe Técnico Programa “Alta Tecnología”

1. El programa Alta Tecnología

El programa Alta Tecnología, es una iniciativa impulsada por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzado de la PUCV (Ver bases en ANEXO 3.3.1). Su objetivo general es promover la identificación de problemas y oportunidades presentes en el entorno, a nivel regional, nacional y mundial, procurando forjar un vínculo con potenciales soluciones generadas en la PUCV, en términos tales que la capacidad científica y técnica existente en la Universidad tenga un impacto efectivo en la sociedad.

En particular los objetivos son fortalecer capacidades de innovación y emprendimiento de los alumnos de los programas de doctorados PUCV y concretar una eficaz transferencia de sus resultados de investigación hacia el sector productivo. El programa fue pensado en ser el primer paso para transformar una investigación en un negocio.

En concreto, la propuesta de valor que ofrece el programa al investigador es:

- 1) Financiamiento para llevar a cabo un proyecto.
- 2) Programa para fortalecimiento de habilidades y capacidades emprendedoras.
- 3) Asesorías personalizadas para el desarrollo de negocio.

2. Actividades Realizadas

Además del desarrollo propio de los planes de trabajo de cada emprendimiento (detallados en los informes adjuntos en el punto 5), se realizaron las siguientes actividades como parte del programa de Alta Tecnología:

a) Convocatorias y Selección: Se realizaron 2 convocatorias para postular al programa, la primera entre el 24 y el 31 de Agosto 2015 y la segunda entre el 2 y el 18 de Noviembre 2015 (El detalle completo de las convocatorias y proceso de selección se adjunta al final de este informe – ANEXO 3.3.2 y ANEXO 3.3.3). En total fueron seleccionados 5 proyectos:

- 1) Beetech: Miel reducida en azúcar.
- 2) P-Olive: Elaboración de hongos a partir del residuo de la producción del aceite de oliva.
- 3) Servicios Biotecnológicos: Microalgas modificadas genéticamente para la producción de enzimas comerciales.
- 4) Q-Technology: Elaboración de Quitosano y productos relacionados
- 5) Life&Soil: Biorremediación de suelos contaminados con mercurio.

b) Programa de Aceleración: Todo los investigadores pasaron por un “Programa de Aceleración” que realiza la Incubadora de Negocios de la PUCV (Chrysalis) a sus emprendedores. El programa tenía una duración 5 semanas (15 sesiones de 3 horas cada una) y se realizó entre el 15 de Febrero y el 17 de marzo de 2016. En el programa se abordaban aspectos básicos para emprendedores tales como la creación de empresa, creación de modelos de negocios, mercado, hasta tópicos más avanzados como finanzas, marketing y control de gestión, junto con sesiones enfocadas en el desarrollo de habilidades blandas (El detalle completo del programa se adjunta al final de este informe – ANEXO 3.3.4).

Es importante destacar que en este programa también participaron ganadores de los concursos Capital Semilla y PRAE de CORFO, instancia que le permitió a los investigadores conocer a otros emprendedores y sus proyectos.

c) Asesorías Personalizadas: Durante la ejecución de los proyectos los investigadores contaron con asesoramiento permanente en temas de negocios, creación de empresas, contabilidad y creación de imagen corporativa.

3. Resultados

Como se mencionó en el punto 1, los objetivos del programa eran: 1) Fortalecer capacidades de innovación y emprendimiento de los alumnos de los programas de doctorados PUCV y 2) Concretar una eficaz transferencia de sus resultados de investigación hacia el sector productivo.

En relación al primer objetivo se puede considerar logrado para todos los participantes del programa, los investigadores han fortalecido sus capacidades de emprendimiento desde un punto de vista técnico, participando del programa de capacitación y asesoramiento en negocios, se han involucrado en el ecosistema del emprendimiento conociendo activamente a los diversos actores y finalmente han experimentado personalmente las satisfacciones y obstáculos en emprender, han constituido empresas y han incorporado a su visión la perspectiva comercial.

En relación al segundo objetivo, no se puede considerar logrado (Todavía hay proyectos en ejecución). Aunque han logrado validar las problemáticas, terminar prototipos y constituir sociedades, los resultados obtenidos en relación a lo competitivo que son sus soluciones de alta tecnología respecto a las alternativas existentes no es alentador, principalmente debido a sus costos, los cuales las excluyen para competir en el mercado.

En particular, también se establecieron metas más concretas para el desarrollo de los proyectos las cuales se resumen en la tabla siguiente:

METAS	Beetech	P-Olive	Serv. Biotec.	Life & Soil	Q-Tecnology
Modelo de Negocios	✓	✓	✓	✓	✓
Validación del Problema o Producto	✓	✓	✓	En Ejecución	En Ejecución
Determinación del Mercado	✓	✓	✓	En Ejecución	En Ejecución
Prototipo del Producto/Servicio	✓	✓	✓	En Ejecución	✓
Identidad Corporativa	✓	✓	✓	En Ejecución	En Ejecución
Constitución de Sociedad	✗	✗	✓	✓	En Ejecución
Postulación a Otros Fondos	✗	✗	✓	En Ejecución	En Ejecución
Comunicación (Exposiciones)	✗	✗	✓	En Ejecución	En Ejecución

4. Aprendizajes del Proceso

De la realización del programa y el análisis de su ejecución se obtuvieron aprendizajes muy importantes de cara a mejorar y hacer de esta iniciativa un instrumento más efectivo en cumplir los objetivos propuestos:

a) Selección: Un de los aspecto fundamental en cualquier convocatoria es el proceso de selección de los proyectos ganadores. Es importante convocar a un número suficientemente grande de postulantes, para poder evaluar, comparar y finalmente seleccionar a los proyectos con mayor potencial, de manera de disminuir el riesgo aumentar las posibilidades de éxito. En esta primera versión del

programa el número de postulante no fue el óptimo para hacer una buena selección. Varias son las razones que explican esto, la difusión era a un público acotado, era la primera versión del programa, pero principalmente creemos que el principal factor es la falta de promoción del emprendimiento en etapas más tempranas del desarrollo de investigación.

b) **Público Objetivo:** El público objetivo de las convocatorias del programa Alta Tecnología estuvo acotado a estudiantes de los doctorados de Biotecnología, Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica y Ciencias con mención en Química de la PUCV. Todos los postulantes ya estaban cursando su último año del postgrado, en esta etapa sus proyectos de investigación ya estaban definidos y avanzados. No todos los proyectos de investigación tienen potencial y características que les permitan tener buenas perspectivas de transformarse en un negocio en el futuro, entendiéndose el éxito el lograr negocios rentables y sustentables en el tiempo. Es importante, ampliar el público objetivo a estudiantes de etapa más temprana, además de incluir a otros doctorados como Ingenierías cuyos proyectos de investigación podrían tener un foco más comercial y orientado al sector productivo.

c) **Fomento en Etapas Tempranas:** Para obtener mejores resultados es necesario el fomento del emprendimiento en etapas más tempranas, formar habilidades y motivar a los futuros investigadores a formar negocios, incentivar a los estudiantes (que lo deseen) a desarrollar proyectos de investigación que tengan mayor potencial comercial desde el comienzo. Además el fomento del emprendimiento para investigadores en etapas tempranas permite a los investigadores tener tiempo suficiente para abordar otras potenciales ideas que tienen desde la perspectiva de negocios. Los investigadores que están terminando su postgrado tienen otras necesidades más urgentes que solucionar, como terminar sus tesis, buscar trabajo e ingresos y no disponen de tiempo. Por otra parte, el fomento en etapas tempranas permite tener una base suficientemente amplia de candidatos idóneos para seleccionar a los mejores. De esta manera el financiamiento entregado por este fondo u cualquier otro fondo público o privado, tenga una mayor efectividad e impacto.

d) **Flexibilidad:** La intención del programa era ser el primer paso para transformar una investigación en un negocio. Desde la perspectiva del desarrollo de un negocio, existen muchas incertidumbres, lo que es cierto hoy no lo es mañana, hay mucho de prueba y error. Para poder responder a toda esta incertidumbre es necesario tener flexibilidad y rapidez en relación al uso de los recursos. Fue complicado utilizar los fondos MECESUP para el desarrollo de los proyectos, principalmente por los tiempos y

justificación necesaria para efectuar cualquier actividad. En ese sentido, puede ser una mejor alternativa utilizar algún tipo de financiamiento interno para la ejecución de estos proyectos, con fondos menores (2-3 millones) pero con mayores facilidades para ser gastados, modificados y gestionados.

e) Continuidad de Proyectos: Un proyecto de alta tecnología, generalmente requiere una alta inversión en dinero y tiempo para pasar desde un estado de investigación teórica a una aplicación a nivel productivo y a un negocio. Es por ello que la continuidad de los proyectos queda condicionada a la obtención de financiamiento futuro, es decir, el proceso de selección y fomento debería ponderar la factibilidad de los proyectos para obtener financiamientos públicos futuros como: Startup Chile, Capital Semilla, PRAE, SSAF-i. Si no hay continuidad de los proyectos, los dineros invertidos en las primeras etapas es dinero malgastado.

f) Equipos Multidisciplinarios: Los equipos ganadores estaban todos conformados por dos estudiantes de la misma rama de estudios. Esto era lógico debido a que el concurso se enfocaba en investigadores de doctorados. Para los proyectos de investigación los estudiantes se asocian a personas relacionadas con su línea de investigación y no hacen equipo con otras especialidades. Del desarrollo de los proyectos, nos dimos cuenta de lo fundamental que es formar equipos multidisciplinarios, ya que, aunque los proyectos nacen a partir de una investigación en particular, para lograr una aplicación a nivel productivo es necesario otro tipo de conocimiento y experiencia. Esta experiencia está presente en la Universidad, pero es necesario diseñar un mecanismo simple y efectivo para poder conformar equipos multidisciplinarios.

5. Proyectos y Resultados

A continuación se adjuntan los informes particulares del desarrollo de cada proyecto, detallando las actividades realizadas, junto con los logros y experiencia obtenida.

Anexo 3.3.5: Informe Final Proyecto Beetech 15MECE101 (Finalizado)

Anexo 3.3.6: Informe Final Proyecto P-Olive 15MECE102 (Finalizado)

Anexo 3.3.7: Informe Final Proyecto Servicios Biotecnológicos 15MECE103 (Finalizado)



Anexo 3.3.8: Informe Final Proyecto Q-Tecnology 15MECE201 (En Ejecución)

Anexo 3.3.9: Informe Final Proyecto Life&Soil 15MECE202 (En Ejecución)

HITO 3

Respecto a las pasantías en centros de clase mundial, descritas en el hito N°3, se da cumplimiento de acuerdo a la siguiente información:

En 2015 se realiza la siguiente actividad:

Recepción de postulaciones en el marco del CONCURSO “PASANTÍAS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA PHD+”. CONVOCATORIA 2015

Con fecha 27 de Agosto de 2015, la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados, en conjunto con la Dirección de Innovación y Emprendimiento (DIE) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, abrieron las postulaciones en el marco del proyecto MECESUP UCV 1308 entre los días 4 y 24 de agosto de 2015.

Con el objetivo de impulsar la transferencia del conocimiento generado por los alumnos doctorandos, a través de un conjunto de herramientas institucionales diseñadas para fortalecer sus capacidades en innovación y emprendimiento, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) a través del proyecto MECESUP UCV 1308, otorgará apoyo económico para la realización de pasantías a alumnos pertenecientes a los doctorados en Biotecnología, Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica y Ciencias con Mención en Química de nuestra casa de estudio participantes del proyecto. Algunos objetivos de este programa son:

1. Gestionar el talento de los alumnos doctorandos con vocación para emprender a través de la investigación, y fortalecer sus capacidades en el desarrollo de innovaciones susceptibles de introducir al mercado como en la creación de empresas, *spin off* y *start up*.

2. Promover el intercambio internacional entre doctorandos de la PUCV e instituciones y centros de investigación e innovación y universidades de clase mundial, para el desarrollo de investigaciones con resultados aplicables al sector productivo.
3. Implementar una convocatoria anual de proyectos de emprendimiento a partir de resultados de investigación para los alumnos de los Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV.
4. Promover la generación de negocios de base científica tecnológica en alumnos emprendedores de los Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV.

Este proyecto cuenta con el financiamiento de fondos MECESUP y su finalidad es incentivar la movilidad de alumnos de doctorado en centros de investigación e innovación y universidades de clase mundial para la realización de pasantías que tendrán una duración de 1 a 3 meses.

Al cierre de esta convocatoria se han recibido siete postulaciones que se detallan a continuación:

Postulante	Doctorado en	Universidad destino	Laboratorio
Heidy Herrera	Química	Universidade Federal do Parana, Curitiba, Brasil	Laboratorio de Semioquímicos, Departamento de Química
Emilio Navarrete	Química	Universidad de la República, Montevideo, Uruguay	Grupo de Física del estado sólido del Instituto de Física

Postulante	Doctorado en	Universidad destino	Laboratorio
Paulina Aguirre	Bioquímica	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Hannover [Federal Institute for Geosciences and Natural Resources]., Hannover, Alemania	Department of energy resources, mineral resources
Juan Carlos Forero	Biotecnología	Universidad de Barcelona, España	Departament de Ciències Fisiològiques II Unitat de Bioquímica i Biologia Molecular Francesc Ventura
Fabio Carrera	Bioquímica	Universidad de Santiago de Compostela, España	Grupo de Investigación en Modelización Ambiental del Departamento de Ingeniería Química
Juan Ahumada	Química	Universidad de Houston, USA	Miljanic Research Group, Department of Chemistry

Postulante	Doctorado en	Universidad destino	Laboratorio
Gustavo Vargas	Bioquímica	UNAM, México	Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas Unidad Académica Juriquilla

Luego de la recepción de las postulaciones por los canales establecidos, se ha verificado que todas ellas contengan los documentos solicitados en las bases en el artículo 6, a saber:

- Plan de actividades a realizar durante la estadía de investigación, indicando su vinculación con los objetivos del trabajo de tesis, según formato incorporado en las presentes bases. Este plan debe contar con la aprobación del profesor guía de tesis o en su defecto del profesor tutor designado.
- Carta de patrocinio de académico de la entidad donde se realizará la estadía
- Evaluación del Director de Tesis, sobre el aporte de la pasantía al desarrollo de la investigación del postulante, según formato incorporado en las presentes bases.
- Fotocopia Pasaporte
- Currículum Vitae actualizado

Una vez verificada la documentación, y comprobado que todas las postulaciones están completas, se procede a su envío a la comisión de selección establecida en las bases para que pueda realizar la labor de selección dentro de los plazos estipulados.

Selección de postulaciones en el marco del CONCURSO “PASANTÍAS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DEL PROGRAMA PHD+”. CONVOCATORIA 2015

Con fecha 31 de Agosto, la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados, en conjunto con la Dirección de Innovación y Emprendimiento (DIE) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, abrieron las postulaciones en el marco del proyecto MECESUP UCV 1308 entre los días 4 y 24 de agosto de 2015.

Con el objetivo de impulsar la transferencia del conocimiento generado por los alumnos doctorandos, a través de un conjunto de herramientas institucionales diseñadas para fortalecer sus capacidades en innovación y emprendimiento, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) a través del proyecto MECESUP UCV 1308, otorgará apoyo económico para la realización de pasantías a alumnos pertenecientes a los doctorados en Biotecnología, Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica y Ciencias con Mención en Química de nuestra casa de estudio participantes del proyecto.

Este proyecto cuenta con el financiamiento de fondos MECESUP y su finalidad es incentivar la movilidad de alumnos de doctorado en centros de investigación e innovación y universidades de clase mundial para la realización de pasantías que tendrán una duración de 1 a 3 meses.

Al cierre de esta convocatoria se han recibido siete postulaciones que se detallan a continuación:

Postulante	Doctorado en	Universidad destino	Laboratorio
Heidy Herrera	Química	Universidade Federal do Parana, Curitiba, Brasil	Laboratorio de Semioquímicos, Departamento de Química

Postulante	Doctorado en	Universidad destino	Laboratorio
Emilio Navarrete	Química	Universidad de la República, Montevideo, Uruguay	Grupo de Física del estado sólido del Instituto de Física
Paulina Aguirre	Bioquímica	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover [Federal Institute for Geosciences and Natural Resources]., Hannover, Alemania	Department energy resources, mineral resources
Juan Carlos Forero	Biotecnología	Universidad de Barcelona, España	Departament de Ciències Fisiològiques II Unitat de Bioquímica i Biologia Molecular Francesc Ventura
Fabio Carrera	Bioquímica	Universidad de Santiago de Compostela, España	Grupo de Investigación en Modelización Ambiental del Departamento de Ingeniería Química

Postulante	Doctorado en	Universidad destino	Laboratorio
Juan Ahumada	Química	Universidad de Houston, USA	Miljanic Research Group, Department of Chemistry
Gustavo Vargas	Bioquímica	UNAM, México	Laboratorio de Investigación en Procesos Avanzados de Tratamiento de Aguas Unidad Académica Juriquilla

Luego de la recepción de las postulaciones por los canales establecidos, se ha verificado que todas ellas contengan los documentos solicitados en las bases en el artículo 6, para luego remitirlas a esta comisión de selección establecida en las bases.

Esta comisión de selección está conformada de acuerdo a las bases por los siguientes miembros:

- Vicerrector de Investigación y Estudios Avanzados.
- Directores de Innovación y Emprendimiento, de Investigación y de Estudios Avanzados.
- Directores de los Programas de Doctorado en Biotecnología, Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica y Ciencias con Mención en Química.

Esta Comisión ha analizado las candidaturas y la documentación presentada para valorar cada uno de los requerimientos solicitados de acuerdo al artículo 12 de las bases de la convocatoria, a saber:

“ARTÍCULO N°12. Criterios de adjudicación.

Los criterios de adjudicación en relación con cada una de las áreas de especialización existentes, serán los siguientes:

- a. Antecedentes académicos del postulante (Ponderación 60 %).
- b. Impacto de la universidad o centro donde realizará la estadía (Ponderación 10 %).
- c. Evaluación del aporte de la pasantía al desarrollo de la investigación del postulante (Ponderación 20 %).
- d. Ser participante activo del Programa PhD+ con un mínimo de 75 % de asistencia (Ponderación 10 %)."

Luego de la revisión de antecedentes esta comisión ha acordado el siguiente orden de mérito:

Resumen de criterios de selección postulantes becas PhD+						
Orden de Mérito	Postulante	Doctorado en	Criterios de selección			Totales
			a. Antecedentes académicos del postulante (Ponderación 60 %). Promedio acumulado ponderado:	b. Impacto de la universidad o centro donde realizará la estadía (Ponderación 10 %). Nota: escala 1 a 7	c. Evaluación del aporte de la pasantía al desarrollo de la investigación del postulante (Ponderación 20 %). Nota: escala 1 a 7	
1	Fabio Carrera	Ing. Bioquímica	6,2	6	7	6,42
2	Juan Carlos Forero	Biotecnología	5,8	7	7	6,28
3	Juan Ahumada	Ciencias m/Química	6	7	7	5,7
4	Paulina Aguirre	Ing. Bioquímica	6	7	7	5,7
5	Heidy Herrera	Ciencias m/Química	5,9	6	7	5,54
6	Emilio Navarrete	Ciencias m/Química	5,9	5	6	5,24
7	Gustavo Vargas	Ing. Bioquímica	5,3	6	7	5,18

La Comisión de Selección, teniendo en cuenta la valoración efectuada, propone a la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados a través de la Dirección de Innovación y Emprendimiento la adjudicación de las becas a todos los postulantes, puesto que todas las postulaciones presentadas son de interés para el fortalecimiento de la investigación e innovación internacional de la Universidad y son acordes a los lineamientos de la presente convocatoria de becas en el marco del proyecto MECESUP UCV1308. Estimamos que al margen de la iniciativa original de otorgar 6 becas de pasantía, creemos que los montos solicitados en las postulaciones permiten otorgar favorablemente las 7 solicitudes.

Presupuesto

Es necesario señalar que ya se obtuvo la aprobación para la adjudicación de las becas de pasantías internacionales, por lo que ya se iniciaron los gastos asociados a las becas, entre ellas compra de pasajes, seguros y viáticos.

En 2016 se continúa la ejecución de las pasantías adjudicadas en 2015 y se realiza una nueva modalidad de pasantías, que se detalla a continuación:

Luego de la realización de las pasantías de investigación 2015, que terminaron de ejecutarse en 2016, se realizó una nueva modalidad de pasantías. En este caso se trató de estadías cortas de especialización, para que dos alumnos del programa PhD+ y un profesional de la OTL formaran parte de una gira internacional de innovación y emprendimiento organizada por una consultora local. Esta gira internacional denominada "**Programa Nacional e Internacional en tópicos relacionados a la Transferencia Tecnológica**" se realizó en Santiago, Barcelona y París, desde el 1 al 12 de junio.

El Programa del curso fue el siguiente:

Santiago: Clases de Market Assessment / IP Assessment / Valuation Tech

Barcelona: Clases de Asesoría y Formación para gestión de Tecnologías en una OTL y visitas a Parc Recerca Biomédica Barcelona, Parc UPC, Barcelona Activa, La Salle Technova, Parc Científic de Barcelona y Parque de Investigación de la UAB.



París: Charla, visita técnica y feria de innovación "Futur en Seine", visita al centro de investigación INRIA Saclay île-France.

Proceso de Selección:

El proceso de selección se realizó de acuerdo al siguiente Acta:

Acta de selección de candidatos para participar en la Gira Tech Transfer en carácter de pasantes del Proyecto MECESUP UCV 1308

Valparaíso, 25 de Mayo de 2016

La Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados (VRIEA), en conjunto con la Dirección de Innovación y Emprendimiento (DIE) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, llevaron adelante un proceso de selección entre los alumnos del Programa PhD+, en el marco del Proyecto MECESUP UCV 1308.

Con el objetivo de impulsar la transferencia del conocimiento generado por los alumnos doctorandos, a través de un conjunto de herramientas institucionales diseñadas para fortalecer sus capacidades en innovación y emprendimiento, la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) a través del proyecto MECESUP UCV 1308, otorgará apoyo económico para la realización de dos pasantías internacionales y una estadía de especialización internacional a alumnos que han cursado el Programa PhD+ pertenecientes al doctorado en Biotecnología PUCV y a un profesional de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento PUCV.

Con el fin de apoyar este objetivo, la VRIEA junto con la DIE han llevado adelante un proceso de selección de acuerdo al perfil de estudiantes del programa PhD+ y profesionales de la OTL, en función de los objetivos de la Gira Tech Transfer que les permitirá fortalecer sus capacidades en innovación y emprendimiento. Esta gira se realizará de acuerdo al siguiente programa: primera fase en Santiago, Chile, comprende Clases de Market Assessment / IP Assessment / Valuation Tech; segunda fase en Barcelona, España, que comprende: Clases de Asesoría y Formación para gestión de Tecnologías en una OTL y visitas a Parc Recerca Biomédica Barcelona, Parc UPC, Barcelona Activa, La Salle Technova, Parc Científic de Barcelona y Parque de Investigación de la UAB; y tercera y última fase en París que comprende Charla, visita técnica y feria de innovación "Futur en Seine", visita al centro de investigación INRIA Saclay île-France.

Para la selección se han revisado los antecedentes de todos los alumnos que cursan el Programa PhD+ de acuerdo a los siguientes criterios:

- Que el alumno sea participante activo del programa PhD+
- Que el alumno haya desarrollado y visibilizado en clases un proyecto de innovación y emprendimiento viable.
- Que el alumno tenga dominio del idioma inglés

Para la selección del profesional de la OTL que realizará una estadía de especialización se han revisado los antecedentes de acuerdo a los siguientes criterios:

- Ser funcionario OTL
- Participar en el programa PhD+ asesorando los alumnos en sus procesos de transferencia
- Desarrollo de proyectos con alumnos del programa que puedan tener proyección de trabajo en áreas de innovación y emprendimiento
- Dominio del idioma inglés.

Luego de la revisión de antecedentes los equipos de trabajo de la VRIEA y la DIE han acordado seleccionar los siguientes integrantes para formar parte de la Gira Tech Transfer:

Nombre y Apellido	RUT	Doctorado/OTL
Pablo Omar Fuentealba González	16.200.098-5	Doctorado en Biotecnología PUCV
Valentina Méndez Camus	15.096.698-1	Doctorado en Biotecnología PUCV
Macarena Rosenkranz	15.644.562-2	OTL PUCV



Fernández

En Valparaíso, a 25 de mayo de 2015.

Ana Araya

Miembro coordinador de la Comisión de Selección

Directora de Innovación y Emprendimiento

Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

Presupuesto

Es necesario señalar que ya se obtuvo la aprobación para la adjudicación de las becas de pasantías internacionales, por lo que ya se iniciaron los gastos asociados a las becas, entre ellas compra de pasajes y viáticos.

Ejecución

De las tres pasantías ejecutadas en esta gira internacional, se obtienen tres informes, los cuales se adjuntan.

También se adjuntan los tres informes de las pasantías de investigación adjudicadas en 2015 que fueron ejecutadas en este primer semestre 2016. Cabe destacar que una de las pasantes seleccionadas mencionada en el informe anterior no pudo realizar la pasantía por motivos de salud de un familiar, por lo que no hubo incidencia presupuestaria en su caso.

ANEXO 7: Se adjuntan los siguientes documentos: Informe final pasantías 2015, Acta de selección de alumnos de pasantía gira internacional 2016, programa de la actividad y nueve Informes de Pasantías de alumnos (convocatorias 2015 y 2016).

HITO 5

Durante la ejecución del proyecto ya han sido presentadas tres solicitudes de patentes cuyos inventores pertenecen al claustro del Doctorado en Biotecnología, con el apoyo de la Oficina de Transferencia y Licenciamiento de la Universidad. Además, una de las tecnologías, ya fue licenciada a la Empresa y los detalles se especifican a continuación:

1. Solicitud de patente N°201402319, denominada “Proceso de remoción de consumidores de hidrógeno y selección de productores de hidrógeno desde un cultivo mixto y el proceso posterior de bioconversión de diferentes sustratos a hidrógeno”. Titulares: Fundación Fraunhofer Chile Research y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Inventores: Gonzalo Ruiz Filippi (académico del claustro del programa de Doctorado en Biotecnología) y Estela Tapia Venegas. Fecha de presentación: 29 de agosto de 2014.
2. Solicitud de patente internacional PCT 201403118, denominada “Proceso comercial para la recuperación de compuestos fenólicos con capacidad antioxidante a partir de descartes de la industria procesadora de berries”. Titular: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Inventora: María Elvira Zuñiga Hansen (academia del claustro del Doctorado en Biotecnología). Fecha de presentación 17 de noviembre de 2014.

3. Solicitud de patente internacional PCT/CL N°2014000065, denominada “Medio de cultivo que permite el crecimiento de la bacteria *Piscirickettsia Salmonis*” Titular: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Inventores: Claudia Altamirano, Sergio Marshall (ambos académicos del claustro del programa de Doctorado en Biotecnología), Irene Martínez y Vitalia Henríquez.
4. Solicitud de patente PCTCL2016050035, denominada “Método ultrasensible de detención de biomarcador de Cáncer Gastrico”. Titular: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Inventores: Leda Guzmán (académico del claustro del programa de Doctorado en Biotecnología).

El 20 de mayo de 2015, se celebró un contrato de licencia exclusiva, entre nuestra Universidad y el Centro Veterinario y Agrícola Ltda, que tiene por objeto el medio para el cultivo de *Piscirickettsia Salmonis*, que incluye protegido por la solicitud de patente, además, el ‘Know how’ asociado al uso de la tecnología.

Indicar estrategias y actividades para revertir los resultados en el caso de HITOS NO LOGRADOS.

.....
.....

Objetivo Específico 3:

Vincular los resultados de investigación con potencial de comercialización de los alumnos de los Programas de Doctorado en ciencias aplicadas de la PUCV con inversionistas nacionales e internacionales para la creación de nuevos negocios.

Hitos - Objetivo Específico 3					
Descripción Hito / Actividades (según formulación del PM)	Fecha cumplimiento PROGRAMADA en PM		Fecha cumplimiento EFECTIVA o REPROGRAMADA (mes/año)	Logrado al 30/06/2016 <i>Señalar: SI, NO o N/A</i>	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
	Inicio (mes/año)	Término (mes/año)			
<i>HITO: Red de colaboración con inversionistas nacionales e internacionales conformada.</i>	06/2014	12/2015		N/A	ANEXO 4: Se adjuntan los siguientes documentos: Presentación Red de Mentores
<i>HITO: Foro anual de vinculación y difusión de los resultados de investigación de los alumnos de doctorado ejecutado.</i>	11/2014	04/2015		N/A	
<i>HITO: Empresas de base científica a partir de emprendimientos de alumnos de doctorado formadas e incubadas.</i>	09/2014	12/2015		SI	ANEXO 3.3: Documentos Convocatoria Alta Tecnología: Bases, convocatorias e informe técnico

Análisis Cualitativo del Avance del Objetivo Específico 3:

Análisis Cualitativo del Avance del Objetivo Específico 3:

Las actividades de este objetivo no han sido desarrolladas, ya que se encuentran vinculadas a la obtención del objetivo 2.

Pese a lo señalado anteriormente, los 3 hitos contemplados en el objetivo N°3 se debe indicar que se han realizado acciones e iniciativas que posteriormente darán paso a la concreción de las actividades contempladas en los hitos. Entre las acciones realizadas se contempla la participación del equipo en actividades de difusión, en reuniones con equipos de vicerrectorías de otras universidades, con emprendedores, con incubadoras de negocios y con gestores tecnológicos entre otros.

A partir del cumplimiento del hito N°3, pasantías y concurso de alta tecnología, se podrá dar paso al cumplimiento de este hito, dado que hoy son proyectos con potencial de negocios que se encuentran en etapa de desarrollo y de definición del modelo de negocios.

Es importante señalar que dado este indicador como vicerrectoría se ha realizado un trabajo que nos ha empujado a generar líneas de acción internas que permitan ser una cadena de valor para nuestros usuarios con el objetivo de lograr trabajar desde la investigación hacia una innovación para el sector productivo o social en busca de una solución u oportunidad. Es por ello que la vicerrectoría a planteado desafíos desde ampliar los instrumentos y herramientas de apoyo para buscar e involucrar al alumno de doctorad desde la investigación, es por ello que por ejemplo, en el programa de incentivos hoy en día los alumnsos pueden acceder a un incentivo para la publicación, existe una convocatoria para proyectos de emprendimientos de alumnos de postgrado, la incubadora de negocios Chrysalis realiza actividades con alumnos y el Hub Global busca articular ciencia-empresa, esta última es una iniciativa a la cual la universidad apostó y se adjudicó, a sabiendas que el desafío es grande pero con la convicción de que los instrumentos e iniciativas aceleran el proceso de maduración.

Se anexa cadena de valor de la vicerrectoría de investigación y Estudios Avanzados donde se refleja el trabajo en cadena que se esta realizando y el cual fue provocado por este proyecto y otros desafíos.

Indicar estrategias y actividades para revertir los resultados en el caso de HITOS NO LOGRADOS.

Es necesario señalar que el Foro está en programa y a realizarse en el próximo mes, sin embargo el atraso de acuerdo al programa ha surgido por las numerosas iniciativas en las cuales se ha involucrado la vicerrectoría.

1.2 Avance de Indicadores del Convenio de Desempeño

Nota: Información entregada en Excel UCV1308

- Para el caso de iniciativas que se hallen en periodo de extensión, agregar columna relativa al Valor Efectivo Año 3.

		Indicadores							
N°	Nombre Indicador	Línea Base	Meta Año 1	Valor Efectivo Año 1 (numerador/denominador)	Meta Año 2	Valor Efectivo Año 2 (numerador/denominador)	Valor Efectivo Año 3 (numerador/denominador)	Logrado al 30/06/2016 Señalar: SI, NO, Parcial o N/A	Medios de Verificación adjuntos al presente informe (indicar el número de anexo correspondiente)
1.									
2.									
3.									

-

Análisis Cualitativo del Avance de Indicadores

Notas:

- Utilizar este espacio para fundamentar/justificar/describir acciones relevantes y estrategias conducentes al logro indicadores, y justificar aquellas situaciones que estén dificultando el logro de los compromisos.

.....

.....

Indicar estrategias y actividades para revertir los resultados en el caso de INDICADORES NO LOGRADOS

.....

.....

1.3 Resumen Ejecución de Recursos del Convenio de Desempeño (\$ Nominales)

Ítem	(1) Presupuesto Vigente \$			(2) Gastos devengados \$: Efectivos + Gastos por pagar al 30/06/2016						(1-2) Saldo Presupuestario \$ al 30/06/2016		
	Mineduc	Institución	Total	Mineduc			Institución			Mineduc	Institución	Total
				(a) EFECTIVO	(b) POR PAGAR	(c = a+b) DEVENGADO	(d) EFECTIVO	(e) POR PAGAR	(f = d+e) DEVENGADO			
Bienes	4,250,000	0	4,250,000	1,500,000	0	1,500,000	0	0	0	2,750,000	0	2,750,000
Obras menores	5,000,000	0	5,000,000	4,397,979	0	4,397,979	0	0	0	602,021	0	602,021
Servicios de consultoría	9,000,000	0	9,000,000	5,000,000	0	5,000,000	0	0	0	4,000,000	0	4,000,000
Servicios de no consultoría	3,000,000	0	3,000,000	0	0	0	0	0	0	3,000,000	0	3,000,000
Total gastos adquiribles	21,250,000	0	21,250,000	10,897,979	0	10,897,979	0	0	0	10,352,021	0	10,352,021
Formación de RRHH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte	23,300,000	0	23,300,000	4,657,598	0	4,657,598	0	0	0	18,642,402	0	18,642,402
Seguros	480,000	0	480,000	479,250	0	479,250	0	0	0	750	0	750
Viáticos	34,800,000	0	34,800,000	16,800,000	0	16,800,000	0	0	0	18,000,000	0	18,000,000
Costos de inscripción	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Honorarios	17,000,000	3,000,000	20,000,000	9,947,709	1,362,888	11,310,597	766,667	0	766,667	5,689,403	2,233,333	7,922,736
Sueldos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos pedagógicos y de aseguramiento de la calidad	68,000,000	12,000,000	80,000,000	10,944,248	2,521,526	13,465,774	0	0	0	54,534,226	12,000,000	66,534,226
Mantenimiento y servicios	30,250,000	0	30,250,000	7,312,073	327,250	7,639,323	0	0	0	22,610,677	0	22,610,677

Servicios básicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos, permisos y patentes	3,000,000	9,000,000	12,000,000	0	0	0	5,506	0	5,506	3,000,000	8,994,494	11,994,494
Total gastos recurrentes	176,830,000	24,000,000	200,830,000	50,140,878	4,211,664	54,352,542	772,173	0	772,173	122,477,458	23,227,827	145,705,285
Total \$	198,080,000	24,000,000	222,080,000	61,038,857	4,211,664	65,250,521	772,173	0	772,173	132,829,479	23,227,827	156,057,306

Notas:

(1) Presupuesto Vigente \$: *corresponde a las cuotas transferidas por el Ministerio de Educación y al presupuesto comprometido por la Institución al año de seguimiento, según Convenio de Desempeño y considerando reitemizaciones aprobadas por el MINEDUC durante el año.*

(2) Gastos devengados \$: Efectivos + Gastos por pagar al 31/06/2016: *Obtener esta información del sistema financiero UCI, a la fecha de corte correspondiente. Corresponde a los pagos girados con cargo a la cuenta del Convenio de Desempeño (efectivos) y los compromisos contables (por pagar) respaldados con documentos a la fecha señalada, tanto con cargo a los recursos del MINEDUC como a los Institucionales. La suma de todos debe ser el total devengado a la fecha.*

(1)-(2) Saldo Presupuestario \$ al 31/06/2016 *corresponde a la resta de Presupuesto menos Gastos Devengados (Suma total).*

1.4 Inserto imagen resumen de cuentas - Sistema de Rendición Financiero UCI

(Compilado desde fecha de inicio legal al 30/06/2016)

Imagen deberá venir firmada y deberá haber sido obtenida directamente del Sistema UCI, según lo siguiente:

- *Verificar que las fechas indicadas al costado derecho superior correspondan a las fechas de Inicio legal y Cierre legal del proyecto,*
- *Desplegar la totalidad de la información contenida en el Resumen de Cuentas, cliqueando los botones indicados al costado izquierdo, esto es: Total Ingresos - Gastos Efectivos - Gastos Por Pagar.*

1.5 Análisis de la Ejecución Financiera

Notas:

- *Utilizar este espacio para fundamentar/justificar los niveles de avance en el gasto y los saldos existentes.*
- *Indicar los factores que han incidido en los niveles de gastos presentados a la fecha. Se debe justificar tanto los altos y bajos niveles de ejecución.*

2 Aspectos relevantes sobre implementación del Convenio de Desempeño

Resumir los siguientes aspectos:

2.1 Logros y desempeños notables

- Cadena de Valor VRIEA
- Programa PhD+ implementado
- Programa PhD+ evaluado positivamente
- Alta Tecnología
- 2 empresas científicas formalizadas

2.2 Logros tempranos y no previstos

- Evaluación positiva estudiantes
- Impactos cualitativos para los alumnos participantes en programa PhD+, Pasantías, proyectos Alta Convocatoria

2.3 Dificultades para el avance (externas e internas)

- *Estudiantes de programas de doctorados No han visualizado la importancia y oportunidad de resolver problemáticas del sector productivo a partir de su formación doctoral.*
- *Falta de integración de los investigadores hacia la investigación aplicada y la industria.*
- *La relación que establecen los estudiantes con los profesores NO trasciende hacia el desarrollo de proyectos de I+D+i+e en conjunto*

2.4 Desafíos

2.5 Acciones y estrategias para la institucionalización, proyección y sustentabilidad de la iniciativa

(Por ejemplo situación de contrataciones, continuidad de unidades y/o iniciativas creadas en el marco del Convenio, ente otros)

- *Se generó una **red de colaboración institucional** interna para la ejecución del proyecto.*
- *Se ha generado una red de colaboración de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados para apoyar la ejecución del proyecto, Dirección de Investigación, Dirección de Estudios Avanzados, Dirección de Incubación y Negocios, Dirección de Innovación y Emprendimiento.*
- *Los proyectos financiados por Mecesup han contribuido a:*
 - *Dar pasos hacia la Gestión del Cambio a nivel institucional.*
 - *Incorporar con mayor rapidez aspectos y conocimiento para la mejora de la Educación Superior.*
 - *Comprender y valorar las competencias tanto humanas como técnicas existentes en la Institución, y ponerlas al servicio de la comunidad universitaria.*
-

2.6 Cumplimiento de compromisos derivados de la implementación del Convenio, señalar:

- *Estado de página web del Convenio (activa y actualizada);*
- *Situación de Anuario Institucional;*
- *Definir otros compromisos derivados (Ver detalle de los compromisos en el Decreto Exento que aprueba el Convenio, sección “Compromisos derivados de la implementación del Convenio”)*

3 Percepción sobre la Implementación y Avance de Logros del Convenio de Desempeño (Anual)

Resumir la percepción de actores relevantes y pertinentes a la implementación de la iniciativa, en caso de contar con información nueva o actualizada respecto de lo informado en el informe de enero de 2016:

Autoridades Universitarias, Académicos, Estudiantes, Funcionarios, Actores Externos, Otros.

Notas:

- Como parte de los informes de avance se encuentran las opiniones y percepciones de la comunidad educativa, y del entorno que rodea a la Institución y al desarrollo del Convenio de Desempeño. Esta puede ser recogida mediante encuestas y/o entrevistas personales, de las cuales se desprenden los aspectos más relevantes, los que se deben presentar en esta sección de forma anual.
- Indicar las conclusiones derivadas de los diferentes estudios de percepción que se hayan realizado, para cada caso detallado a continuación.
- En el caso de no haberse realizado ninguna acción destinada a recoger la opinión, detallar las acciones que se llevarán a cabo y su plazo de cumplimiento.
- Mantener respaldo en la institución de los instrumentos utilizados.

Dentro de los anexos se encuentra el informe de evaluación de los alumnos de doctorado que participaron del programa PhD+, como también los informes de los alumnos que realizaron pasantías. Anexo 1 y Anexo 6.

4 Anexos Obligatorios

4.1 Planilla Excel Indicadores Banco Mundial - *Enviar documento adjunto*

Se envía en archivo excel

5 Anexos Complementarios de la Institución (Opcional)

Listado de anexos enumerados.