



FORMULARIO DE POSTULACIÓN¹

CONCURSO DE PROPUESTAS DE PLANES DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMA [PM] PARA CONVENIOS DE DESEMPEÑO EN EL MARCO DEL FONDO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL, AÑO 2013.

Institución que postula: Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Título de la propuesta: 1304 Referente Nacional y Regional para la Formación de Recursos Humanos de Excelencia para Investigación Biomédica.

Líneas de acción:²

[Marcar con una "X" la línea a la cual se postula y el tipo de programa que será impactado, según sea de carácter universitario o asociado a la Formación Técnico Profesional].

	Universitario	Formación Técnico Profesional
Nivelación de competencias de entrada deficitarias.		
Gestión de información y conocimiento con TIC.		
Innovación y uso de tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje.		
Armonización del currículo.		
Atención de estudiantes discapacitados.		
Aprendizaje efectivo de estudiantes de poblaciones indígenas y otras minorías.		
Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado acreditado de acuerdo a la Ley 20.129.	x	
Creación de capacidades para diseñar, postular e implementar programas y convenios basados en criterios de desempeño.		

Facultades, departamentos o unidades académicas involucradas:

Facultad de Medicina, Escuela de Postgrado

Duración del PM (hasta 24 meses): 24 meses

Fecha de postulación: 09-09-2013

¹Para el llenado del presente formulario, debe considerarse como referencia obligatoria, además de las Bases, lo indicado en el Instructivo para completar el formulario de postulación, donde se detalla la información mínima necesaria a completar en cada sección y se definen sus partes.

² Ver N° 9 de las Bases administrativas y técnicas del Concurso de Propuestas de Planes de Mejoramiento de Programa (PM) para Convenios de Desempeño en el marco del Fondo de Desarrollo Institucional, año 2013.

1. DIRECTOR Y EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMAS DE POSGRADO [PM].³

(Especificaciones en punto 1 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Responsable institucional de la propuesta

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
Patricio Aceituno Gutiérrez	5574690-7	Vicerrector de Asuntos Académicos, Universidad de Chile	Coordinador Institucional Académico	5	29782253	p_aceituno@uchile.cl

Director ejecutivo de la propuesta

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
Pedro Maldonado	7129372-6	Profesor Titular. Presidente Comité Doctorado	Director	35	29786035	pedro@neuro.med.uchile.cl

Equipo ejecutivo

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
1.Lisette Leyton	7418238-0	Profesor Titular. Secretaria Académica	Director Alterno	30	29786832	lleyton@med.uchile.cl
2.Enrique Jaimovich	4335980-0	Profesor Titular. Miembro Comité Doctorado	Director Alterno	30	29786311	ejaimovi@med.uchile.cl
3.Alejandra Jaimovich	9672064-5	Coordinadora DCBM	Coordinadora	48	29786441	alejandrajaimovich@med.uchile.cl
4.Maria Cecilia Carter		Secretaria Académica	Secretaria	20	29786441	doctorado@med.uchile.cl

Responsable Unidad Coordinadora Institucional

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en PM	Horas/mes asignadas a PM	Fono	Correo-e
--------	-----	-------------------------	-------------	--------------------------	------	----------

³ Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea.

Enrique Sthandier M.	6.382.027-K	Director de Análisis Institucional y Proyectos	Coordinación Ejecución Presupuestaria	12	29782249	esthandi@uchile.cl	
----------------------	-------------	--	---------------------------------------	----	----------	--------------------	--

2. CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL [1 página máximo].
(Especificaciones en punto 2 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE
CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL
LÍNEA DE ACCIÓN: Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado acreditado de acuerdo a la Ley 20.129

Santiago, 14 Noviembre 2013

Yo **Víctor Pérez Vera**, rector de la **Universidad de Chile**, institución ejecutora de la propuesta de Plan de Mejoramiento de Programas, en la línea de acción "**Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado acreditado de acuerdo a la Ley 20.129**", denominado "Referente nacional y regional para la formación de recursos humanos de excelencia para investigación biomédica", que postula al presente concurso, me comprometo junto con los actores involucrados de esta institución a:

- Gestionar dentro de la institución los cambios significativos que permitan llevar a buen término el presente PM.
- Asegurar la viabilidad y continuidad financiera, técnica y política del PM.
- Garantizar la cantidad, calidad, disponibilidad y gestión oportuna de los equipos: directivos, académicos, profesionales y técnicos, necesarios para cumplir con los desempeños destacados comprometidos en el PM.
- Velar por el buen uso de los recursos materiales y financieros comprometidos.
- Cumplir con los compromisos de desempeño contraídos con los más altos estándares de calidad.
- Establecer las mejores alianzas estratégicas con terceros y con el medio externo.
- Monitorear, sistematizar e instalar adecuadamente la experiencia para contribuir a su sustentabilidad y replicabilidad.

El éxito de este Plan de Mejoramiento de Programas se verá reflejado en su sustentabilidad futura, por lo cual nuestra institución asumirá todos los compromisos necesarios y pertinentes para su continuidad e institucionalización en el mediano y largo plazo.

Víctor Pérez Vera

Nombre del Rector

Firma del Rector
Timbre institución

3. RESUMEN DE COMPROMISOS ENTIDADES EXTERNAS PERTINENTES(CUANDO CORRESPONDA)[1 página máximo].
(Especificaciones en punto 3 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Entidad	Cargo del firmante	Compromiso(s)
NO CORRESPONDE		

4. RESUMEN EJECUTIVO DE LA PROPUESTA [1 página máximo].⁴ (Especificaciones en punto 4 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas (PDCBM), iniciado en 1990, cuenta con un claustro académico formado por más de 85 profesores que ejecutan más de 70 Proyectos. El PDCBM ha graduado a más de 160 doctores, con un promedio de 17-18 en los últimos tres años, y cuenta con un número creciente de más de 60 postulantes por año. El PDCBM es un programa único en el país que forma investigadores con fundamentos sólidos en las ciencias biomédicas capaces de abordar el estudio de las bases moleculares y funcionales de los procesos biológicos normales y patológicos humanos. Este aspecto multidisciplinario implica desafíos especiales para la formación de especialistas biomédicos. La incremental necesidad de obtener competencias científicas eficientes incluye competencias que les permitan incorporarse a un mundo cooperativo internacional. Sin embargo, varias circunstancias conspiran para dificultar el alcanzar las competencias indicadas arriba y que se relacionan principalmente con aspectos relativos a la internacionalización del Programa. Pocos alumnos de nuestro Programa tienen la oportunidad de compartir con profesores extranjeros, o de realizar alguna pasantía en el extranjero. Además, muchas colaboraciones de científicos del claustro con científicos extranjeros se realizan a través de canales personalizados y rara vez a través de canales institucionales, lo que resulta en un pequeño número de investigadores extranjeros participando como co-directores de tesis. Asimismo, la falta de becas de doctorado ha derivado los recursos de la Escuela de Posgrado hacia la necesidad de suplementar con becas a aquellos estudiantes que carecen de apoyo alternativo, por lo que existen pocas oportunidades para invitar e incluir profesores extranjeros de gran calidad y especialistas en áreas científicas complementarias a las existentes en el claustro, en nuestros cursos de doctorados. También carecemos de una infraestructura alternativa como un sistema de video conferencia que permita paliar estas deficiencias y realizar actividades docentes con la participación de extranjeros tales como clases, seminarios o comisiones de tesis.

En este proyecto proponemos un plan de desarrollo que se inserta dentro de la línea de acción #7 "Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado". En este proyecto proponemos ejecutar actividades específicas, dirigidas a aumentar el nivel de internacionalización de nuestro programa: i) Establecer con los centros e instituciones internacionales convenios de intercambio académico que incluyan co-tutela de tesis así como intercambio académico para la participación de docentes en cursos de posgrado. ii) Crucial para la sustentabilidad del objetivo anterior, es Implementar un plan de pasantías en el extranjero para nuestros estudiantes o para estudiantes de las instituciones con convenio, que actúen como promotores de transiciones al desarrollo de nuevas líneas de investigación y a la facilitación de colaboraciones internacionales. iii) Fortaleceremos la postulación, y admisión de estudiantes latinoamericanos en nuestro Programa. Si bien estudiantes extranjeros vendrán a través de convenios institucionales, fomentaremos la incorporación de estudiantes a través de la difusión del programa y de las becas disponibles. iv) Establecer un programa de profesores visitantes de la región y del hemisferio norte, especialmente en campos científicos de rápido crecimiento, fomentando la interacción formal e informal con nuestros estudiantes. v) Desarrollar una plataforma web informativa y bilingüe que permitirá diseminar información sobre el PDCBM, su claustro académico y sus procedimientos, para atraer un mayor número de postulantes de otros países, particularmente de la región latinoamericana, y vi) Implementar una plataforma de video-conferencia para permitir la participación de académicos extranjeros en clase y comisiones evaluadoras de tesis.

Estas actividades, propuestas para los próximos dos años son de rápida implementación y susceptibles de ser medidas con hitos y marcadores definidos en el periodo propuesto. Así, proponemos evaluar estas actividades a través de: i) El número de convenios de cooperación académica establecidos con centros e instituciones extranjeras. Asimismo, mediremos el número de estudiantes de nuestro programa y de las instituciones extranjeras que se adscriban a estos convenios. ii) Ofreceremos al menos 34 pasantías que contemplarán periodos de 3 meses en un laboratorio o centro médico extranjero que culmine con la presentación de un informe de actividades. Se evaluará el número de objetivos cumplidos de sus respectivos proyectos de tesis. Esperamos también un aumento del número de artículos científicos que resulte con producto de estas pasantías. Al mismo tiempo cuantificaremos el número de alumnos de instituciones extranjeras que realicen pasantías en los laboratorios del PDCBM. iii) Invitaremos a 20 profesores internacionales a nuestros cursos de posgrado (más de 40 se ofrecen por semestre) y encuestaremos los estudiantes participantes para evaluar su grado de participación e impacto. iv) Mediremos la cantidad de visitantes a la página web y el número de consultas sobre

⁴Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea.

nuestro programa. Asimismo cuantificaremos el cambio en el número de postulantes e ingresos extranjeros a nuestro Programa.

Impacto local e institucional. En el corto y mediano plazo, estas acciones estimularán la consolidación de redes internacionales de investigación y postgrado que van a contribuir a mejorar los índices de publicaciones y el impacto de las mismas en nuestro claustro académico. Luego de la ejecución de este proyecto, esperamos contar con varios convenios de cooperación académica con co-tutela de tesis de doctorado. Asimismo esperamos contar con más estudiantes extranjeros y con una experiencia en laboratorios externos de nuestros estudiantes. Consecuentemente, contaremos con un mejor aprendizaje a partir del intercambio docente, particularmente en áreas de rápido crecimiento e impacto científico. Esos objetivos nos permitirán ampliar en forma importante el espectro científico del PDCBM, permitirá su posicionamiento internacional, consecuentemente mejorando el aprendizaje y expectativa profesional de nuestros estudiantes.

5. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO [3 páginas máximo].⁵

(Especificaciones en punto 5 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, es un programa acreditado por 7 años y que forma investigadores con una sólida formación en los fundamentos de las ciencias biomédicas capaces de abordar el estudio de las bases moleculares y funcionales de los procesos biológicos normales y patológicos humanos. Con más de 85 académicos en el claustro y alrededor de 120 estudiantes, este doctorado es uno de las más grandes de la Universidad de Chile y del país. Su carácter multidisciplinario implica profundizar sobre paradigmas biológicos fundamentales a través de estrategias integrativas y multidisciplinarias que incluyen áreas médicas en disciplinas tales como biología celular y molecular, neurociencia, genética humana, anatomía y biología del desarrollo, fisiología y fisiopatología, inmunología, epidemiología, farmacología, microbiología o virología.

Este aspecto multidisciplinario implica desafíos especiales para la formación de especialistas biomédicos. La incremental necesidad de obtener competencias científicas eficientes requiere una experiencia que va más allá del ámbito de formación local. Por su intrínseca naturaleza colaborativa, la actividad científica realizada en Chile incluye casi siempre aspectos de colaboración con investigadores del área que trabajan en el país, pero también, en forma significativa, con colaboración internacional tanto de la región latinoamericana como del hemisferio norte. En la práctica esto implica que nuestros estudiantes deben adquirir competencias que les permitan incorporarse a un mundo cooperativo internacional. Esta necesidad incluye varias experiencias en el ámbito del quehacer científico. Estas experiencias incluyen desde aspectos básicos como la participación en congresos internacionales, con la necesaria habilidad de manejar un lenguaje común (e incluso con un idioma común como el inglés), hasta el establecimiento de colaboraciones multicéntricas a nivel mundial, algo que hoy está ocurriendo con mayor frecuencia.

Estos aspectos son consistentes con el plan de desarrollo del ICBM y la Facultad de Medicina que busca consolidarse como el principal referente de las Ciencias Biomédicas en Chile, desarrollando investigación científica de alta calidad competitiva a nivel internacional. En los últimos cinco años, el PDCBM ha logrado instalarse como el referente nacional y centro para la formación de estudiantes de doctorado. Hoy recibimos alrededor de 60 postulantes al año, para un cupo aproximado de 18 estudiantes por año.

Sin embargo, existen dificultades para alcanzar las competencias indicadas arriba y que se relacionan principalmente con aspectos relativos a la internacionalización del programa. Hoy, son pocos los alumnos de nuestro Programa que tienen la oportunidad de compartir con profesores extranjeros, así como la posibilidad de realizar alguna pasantía en el extranjero. Esta actividad es crucial porque le permite a nuestros estudiantes cumplir con varios objetivos: avanzar en sus trabajos de tesis, establecer contactos y adquirir experiencia en ambientes nuevos, fortalecer colaboraciones y en el caso de estudiantes que realizan estas pasantías en laboratorios donde no se habla el castellano, adquiere habilidades en el idioma inglés. Muchas colaboraciones de científicos del claustro con científicos extranjeros se realizan a través de canales personalizados y rara vez a través de canales institucionales, lo que resulta en un pequeño número de investigadores extranjeros participando como codirectores de tesis. Asimismo, la falta de becas de doctorado ha derivado los recursos de la Escuela de Posgrado hacia la necesidad de suplementar con becas a aquellos estudiantes que carecen de apoyo alternativo, por lo que existen pocas oportunidades para invitar e incluir profesores extranjeros de gran calidad y especialistas en áreas científicas complementarias a las existentes en el claustro, en nuestros cursos de doctorado. También carecemos de una infraestructura alternativa como un sistema de video conferencia que permita paliar esta deficiencia y realizar actividades docentes tales como clases seminarios o participación de académicos extranjeros en comisiones de tesis.

Otro de los desafíos del PDCBM incluye situar nuestro doctorado como referente internacional, especialmente en el ámbito regional. El advenimiento de financiamiento CONICYT de becas de doctorado para estudiantes extranjeros ha resultado en la posibilidad de atraer y formar más científicos en nuestro programa. Sin embargo, los pocos postulantes a nuestro Programa lo hacen a través de

⁵Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea. Debe ingresarse en el recuadro inferior de la sección Resumen.

información indirecta y no tenemos una plataforma web adecuada para socializar y atraer estudiantes de la región. Asimismo, carecemos de procedimientos internos para acoger y ayudar a estos estudiantes durante la ejecución de sus programas.

Para enfrentar estos desafíos proponemos un plan de desarrollo que se inserta dentro de la línea de acción #7 "Gestión avanzada de conocimiento por medio del doctorado". Proponemos ejecutar actividades específicas, dirigidas a aumentar el nivel de internacionalización de nuestro programa. Proponemos establecer un plan de desarrollo de convenios institucionales para el intercambio académico, estableciendo en estos convenios tres tipos de actividades principales. Primero, la participación de investigadores extranjeros como co-directores de tesis de nuestros estudiantes, segundo, establecer un programa de pasantías para que nuestros alumnos realicen alguno de los objetivos de tesis en los laboratorios de las instituciones con las cuales se establece convenios. El programa de pasantías que proponemos es central y fundamental en este proyecto. El intercambio de un número importante de nuestros alumnos y de alumnos de las instituciones con convenio, permiten la sustentabilidad y eventualmente la estabilidad de estos convenios. También estableceremos un programa de participación de docentes extranjeros en nuestros cursos de posgrado. Ya hemos identificado una serie de instituciones que han manifestado interés en establecer estos convenios y estimamos que al menos tendremos 8 convenios al término del primer año.

Nuestra propuesta pretende centrarse en aquellas instituciones con las que estableceremos convenios, pero no queremos limitarla solo a estas universidades. Estableceremos un programa de pasantías para nuestros estudiantes, cuando el laboratorio contraparte ofrezca ventajas estratégicas o temáticas que no esté cubierta por los convenios formales. Estas pasantías surgen de colaboraciones internacionales existentes -típicamente en curso- de investigadores del claustro, que garantizan un impacto rápido y efectivo en el trabajo de tesis de los alumnos. Similarmente, colaboradores internacionales que tengan una experticia requerida para complementar la temática de cursos de posgrado serán invitados a participar en cursos o en comisiones de tesis. Esperamos completar 15-18 pasantías por año, e implementar al menos 10 visitas de profesores extranjeros por año.

Al mismo tiempo que promoveremos la interacción en directo a través del intercambio académico de profesores y estudiantes con viajes y pasantías, proponemos establecer un sistema de video conferencia que permita la inclusión de profesores colaboradores del extranjero en forma virtual, tanto de instituciones con convenio como de colaboradores. Nuestro Programa carece de un sistema -que es utilizado ya en forma común- que permite la interacción en línea. Si bien este sistema no reemplaza completamente la interacción en primera persona, es un sistema eficiente por sus bajos costos de operación, ampliando la gama y oportunidad de interacción académica. Estimamos que este sistema nos permitiría realizar al menos 30 clases o participaciones en comisiones de tesis al año. A diferencia de sistemas populares de comunicación visual como telefonía Internet tales como Skype, el sistema de video conferencia (como el Polycom) permite no sólo una comunicación confiable y estable sino que una inmersión real de grupos de trabajo, particularmente en aula.

Por último, pero no menos importante, queremos iniciar un programa de atracción al PDCBM de estudiantes extranjeros. El gran claustro académico implica una capacidad instalada que permite la incorporación de un número mucho mayor de estudiantes en nuestros laboratorios. Junto con las becas, debe existir un mecanismo de información, atracción y apoyo a estudiantes extranjeros. Proponemos el desarrollo de una página web informativa equivalente a la encontrada en grandes programas similares en el mundo que incluye información detallada del claustro, sus líneas de investigación y sus publicaciones. Asimismo, contendrá información sobre los procesos de admisión, selección y apoyo durante la ejecución de sus doctorados. A través de la ayuda de esta plataforma web creemos que podemos posicionar el programa a nivel latinoamericano y reclutar al menos a 5 o 6 nuevos estudiantes extranjeros por año.

En relación a la atracción de estudiantes latinoamericanos, las iniciativas a nivel Institucional como el Convenio ya firmado con PRONABEC del Ministerio de Educación de Perú, y el Convenio que está en vías de concretarse con SENESCYT de Ecuador, para que becarios de postgrado de dichos países puedan hacer estudios de doctorado en la Universidad de Chile, abren una importante oportunidad para el PDCBM.

6. VINCULACIÓN DEL PM CON RESULTADOS DE OTRAS INICIATIVAS MINEDUC PREVIAS O EN CURSO, O PERTINENTES[1 página máximo].⁶

(Especificaciones en punto 6 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Hace 5 años (2009), el PDCBM ejecutó el Programa Mecesus UCH0714 que se centraba en la entrega de becas para aquellos alumnos con interés declarado en I+D. Existe un interés creciente de la sociedad por invertir en la solución de problemas de impacto económico y en la generación de productos y servicios fundamentados en el avance científico y tecnológico. Más aún, se acepta que el desarrollo de Chile requiere de la innovación, definida como la creación de valor a través de la transformación de ideas o conocimientos en nuevos bienes tangibles o intangibles. La necesidad de científicos con formación sólida involucrados en innovación, en los términos definidos antes, se encuentra con la realidad de un número reducido de investigadores, particularmente jóvenes, participando en actividades de I+D. Como un ejemplo cercano se puede mencionar que ninguno de los 110 egresados del PDCBM hasta esa fecha se desempeñaba en el sector productivo.

Propusimos que el desarrollo de Chile requiere de un número mayor de científicos y de que parte importante de ellos se interese y participe en los procesos genéricamente incluidos en el concepto de innovación, o más específicamente de investigación y desarrollo (I+D). Este proyecto además de becas entregó la posibilidad de desarrollar pasantías en laboratorios o empresas biotecnológicas relacionada con investigación aplicada e innovación. Este proyecto tuvo un impacto substancial ya que hubo un desarrollo importante de tesis en áreas aplicadas de la biomedicina. En el proyecto presentado aquí, aparte de no haber superposición temporal con el MECESUP anterior, se comparten fines generales de internacionalización, pero en este proyecto, estos objetivos se cumplirán en forma directa y además no en forma restringida al área de I+D. No obstante lo anterior, queremos mantener una continuidad con los objetivos del proyecto anterior y por lo tanto, favoreceremos pasantías que mantengan el enfoque de productivo o de I+D. Esto se manifestará en la realización de pasantías no sólo en instituciones académicas con las cuales se establecen convenios, sino que con laboratorios y empresas biotecnológicas o similares.

⁶Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea. Debe ingresarse en el recuadro inferior de la sección Resumen.

7. PLAN DE MEJORAMIENTO DE PROGRAMAS: OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS, ESTRATEGIAS, HITOS Y ACTIVIDADES [10 páginas máximo].⁷

(Especificaciones en punto 7 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Objetivo General

Desarrollo del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas a través de un plan de internacionalización, estableciendo convenios de intercambio académico con centros e instituciones regionales y del hemisferio norte, para posicionar al PDCBM como referente regional en el área Biomédica. Estos convenios buscarán establecer co-tutelas de tesis, pasantías en el extranjero para nuestros estudiantes así como intercambio académico para la participación de docentes en cursos de posgrado y comisiones de tesis. Al mismo tiempo, fortalecemos la postulación y admisión de estudiantes latinoamericanos en nuestro Programa.

Objetivos Específicos

1. Establecer con los centros e instituciones internacionales -con los cuales se colabora científicamente- convenios de intercambio académico que incluyan co-tutela de tesis así como intercambio académico para la participación de docentes en cursos de posgrado. Entre las instituciones a establecer convenios de intercambio de estudiantes y con las cuales ya existe una historia de colaboración científica, se encuentran: el Instituto Pasteur de Montevideo, Max-Planck Institute (EEUU), Lyon Neuroscience Research Center (Francia), Jülich Forschung Center (Alemania), University College London (Reino Unido), Institute of Science and Technology (Austria) Leibnitz Institute for Neurobiology (Magdeburg, Alemania), University College of London (UK), UBA (Argentina) y con la Universidad de Sao Pablo (Brasil) por el convenio firmado en 2012 con la Universidad de Chile.
2. Implementar un plan de pasantías en el extranjero para nuestros estudiantes y estudiantes extranjeros pertenecientes a las instituciones con convenio, que actúen como promotores de transiciones al desarrollo de nuevas líneas de investigación y a la facilitación de colaboraciones internacionales. Se favorecerá el intercambio con las instituciones con las cuales se establezcan convenios, pero no estarán limitadas a éstos. Estas pasantías permitirán contribuir a la reducción del tiempo de permanencia de los alumnos en nuestro programa.
3. Fortalecer la postulación, y admisión de estudiantes extranjeros, principalmente estudiantes latinoamericanos en nuestro Programa. Hemos detectado un incremento en el interés de estudiantes de la región en ingresar a nuestro programa, esto a través del contacto directo y personal con miembros del claustro. Si bien estudiantes extranjeros vendrían a través de algunos de los convenios institucionales, fomentaremos la incorporación de otros estudiantes a través de la difusión del programa (ver 5).
4. Establecer un programa de profesores visitantes de la región y del hemisferio norte, adicional al programa focalizado en las instituciones con convenio (ver 1), especialmente en campos científicos de rápido crecimiento, fomentando la interacción formal e informal con nuestros estudiantes.
5. Desarrollar una plataforma web informativa y bilingüe que permitirá diseminar información sobre el PDCBM, su claustro académico y sus procedimientos, para atraer un mayor número de postulantes de otros países, particularmente de la región latinoamericana.
6. Establecer una plataforma de video conferencia con un sistema profesional (Polycom o similar) que permita realizar actividades con docentes extranjeros. Estas actividades incluyen clases, seminarios o participación de en comisiones de tesis. A diferencia de sistemas populares de comunicación visual como telefonía interne tales como Skype, el sistema de video conferencia (como el Polycom o similar) permite no solo una comunicación confiable y estable sino que una inmersión real de grupos de trabajo, particularmente en aula.

Objetivo Específico N° : 1. Convenios de Intercambio Académico

⁷Los objetivos generales y específicos deben completarse obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea.

Estrategias específicas asociadas: Realizar convenios formales con instituciones internacionales.				
Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario) 7, 8, 10, 11				
Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Convenios de Co-tutela en tesis	Establecer convenios con instituciones tales como Instituto Pasteur (Montevideo), Max-Planck Institute (EEUU), Lyon Neuroscience Research Center (Francia) Jülich Forschung Center (Alemania), University College London (Reino Unido), Institute of Science and Technology (Austria) Leibnitz Institute for Neurobiology (Magdeburg, Alemania), University College of London (UK).	Marzo 2014	Indefinida	Documentación oficial del convenio
Intercambio Académico	Establecer convenios para docencia en cursos de postgrado	Marzo 2014	Indefinido	Documentación Oficial del Convenio

Objetivo Específico N° : 2. Pasantías en el Extranjero y de Extranjeros en Chile				
Estrategias específicas asociadas: Impulsar las colaboraciones internacionales.				
Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario): 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13				
Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Plan de pasantías	Realizar catastro de posibles lugares, según intereses de los alumnos, para establecer convenios de pasantías.	Marzo 2014	Mayo 2014	Documentación pertinente de las instituciones elegidas.
Formalización de los convenios	Establecer convenios formales con instituciones extranjeras para las diferentes pasantías.	Junio 2014	Indefinido	Documentación oficial de los convenios.

Objetivo Específico N° : 3. Incrementación de Matrículas para Alumnos Extranjeros				
Estrategias específicas asociadas: Mejoramiento de las herramientas de difusión del programa y de las becas disponibles.				
Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario): 6, 9				
Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Establecer convenios para la postulación de alumnos extranjeros.	Formalizar con instituciones de la región mecanismos de incorporación de alumnos extranjeros al programa	Marzo 2014	Indefinido	Documentación oficial de Convenios

Objetivo Específico N° : 4. Programa de Profesores Visitantes				
Estrategias específicas asociadas: Establecer canales de comunicación directos entre los alumnos y los profesores extranjeros.				

Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario): **4, 5, 7, 8, 10, 11**

Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Realización de visitas de profesores extranjeros.	Contactar a los profesores para invitarlos a participar en las actividades académicas de los alumnos (clases y comisiones de tesis).	Marzo 2014	Mayo 2014	Documentación Oficial de convenio con Profesores
	Ejecutar las visitas de profesores extranjeros.	Junio 2014	Julio 2014	

Objetivo Específico N° : 5. Plataforma WEB

Estrategias específicas asociadas: Realizar una página web del PDCBM que promueva el doctorado así como a los miembros de su claustro académico.

Indicadores destacados asociados (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario): **6, 9**

Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Realización de página web del doctorado	Establecer los criterios y contenidos pertinentes para la página web.	Marzo 2014	Abril 2014	Documentación oficial que muestra la realización de la página web.
	A través de una empresa especializada, realizar la plataforma web.	Abril 2014	Mayo 2014	
	Mantenimiento actualizada de la página web.	Mayo 2014	Indefinido	

Objetivo Específico N° : 6. Implementación de un sistema profesional de Videoconferencia**Estrategias específicas asociadas: Realizar videoconferencias con profesores extranjeros****Indicadores destacados asociados** (indicar N° según tabla del punto 8 de este Formulario): **7, 8**

Hito	Actividades	Inicio	Término	Medios de Verificación
Cotización y Compra de equipo profesional de videoconferencia pertinente.	Comprar equipo de videoconferencia que permita la participación de un grupo de personas en las reuniones.	Marzo 2014	Mayo 2014	Documentación oficial de cotizaciones y compras del equipo.
	Instalación en auditorio de posgrado y comienzo de operación del equipo.	Junio 2014	Indefinido	Registro log de uso.

8. INDICADORES DE DESEMPEÑO DESTACADOS COMPROMETIDOS.

(Especificaciones en punto 8 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

N°	Nombre Indicador	Fórmula de Cálculo	Valor base	Ejecución		Postcierre			Medios de Verificación
				Valor Meta año 1	Valor Meta año 2	Valor Meta año 3	Valor Meta año 4	Valor Meta año 5	
1	Tasa de movilidad internacional de doctorandos	$(\text{N}^\circ \text{ de doctorandos con movilidad internacional} / \text{N}^\circ \text{ total de doctorandos}) * 100$	$7/120 * 100$ 5,8%	14%	20%	10%	10%	10%	Certificación de laboratorio internacional o escuela de posgrado
2	Tasa de graduación oportuna	$(\text{N}^\circ \text{ graduados el año t de la cohorte del año (t-4)} / \text{N}^\circ \text{ estudiantes de la cohorte del año (t-4)}) * 100$	$1/17 * 100$ 5,9%	8%	10%	12%	12%	12%	Certificación a través de la escuela de posgrado
3	Duración del programa	$\Sigma \text{ años de permanencia en el programa de estudiantes regulares al año t} / \text{N}^\circ \text{ estudiantes regulares de postgrado graduados al año t.}$	0.4 6/15	0.3	0.25	0.25	0.25	0.25	Certificación a través de la escuela de posgrado
4	Tasa participación docentes extranjeros en cursos posgrado	$(\text{N}^\circ \text{ de docentes extranjeros} / \text{N}^\circ \text{ total de docentes}) * 100$	$0/85 * 100$ 0%	6%	10%	10%	10%	10%	Certificación a través de la escuela de posgrado
5	Tasa participación docentes extranjeros en co-tutela	$(\text{N}^\circ \text{ de docentes extranjeros directores de tesis} / \text{N}^\circ \text{ total de docentes directores de})$	$0/70 * 100$ 0%	5%	10%	15%	15%	15%	Certificación a través de la escuela de

		tesis)*100							posgrado
10	Coautoría internacional en publicaciones	Nº de manuscritos publicados en co-autoría internacional	5	-	8	15	15	15	Certificación a través de la escuela de posgrado
6	Porcentaje de matrícula estudiantes extranjeros	(Nº estudiantes extranjeros matriculados en los programas comprometidos en el PM/ N° total de estudiantes matriculados en programas comprometidos en el PM)*100	3/120 3%	6%	8%	8%	8%	8%	Certificación a través de la escuela de posgrado
7	Porcentaje de tesis en cotutela internacional	(Nº de tesis en cotutela internacional en programas comprometidos en el PM/Nº total de tesis en programas comprometidos en el PM)*100	2/60 3%	8%	8%	12%	12%	12%	Certificación a través de la escuela de posgrado
8	Convenios internacionales activos	Nº de convenios activos vinculados, entre otros, a cotutela de tesis, investigaciones conjuntas, movilidad académica o doble graduación	0	8	10	10	10	10	Certificación a través de la escuela de posgrado
9	Visitas pagina web PDCBM	Nº total visitas a pagina web	0	3000	5000	6000	6000	6000	Applet indicador de pagina web

11	Comunicaciones a congresos	Nº resúmenes enviados a congresos nacionales e internacionales con coautoría internacional	5	5	8	15	15	15	Certificación a través de la escuela de posgrado
12	Tasa de publicaciones Corriente Principal (Web of Science y/o SCOPUS)	(Nº de publicaciones en Web of Science y/o SCOPUS de académicos del claustro comprometidos al PM/ Nº total de académicos del claustro de programas comprometidos con el PM) *100	4	-	5/85* 100 5,9%	10/85* *100 12%	15/85* 100 17%	15/85* *100 17%	Certificación a través de la escuela de posgrado
13	Reducción del tiempo de permanencia en el PDCBM	Promedio en años de permanencia en el programa al año t	6	6	5,8	5,65	5,5	5,5	Certificación a través de la escuela de posgrado

9. ESTIMACIÓN RESUMIDA DE RECURSOS DEL PM INCLUIDOS EN LA PROPUESTA [En miles de pesos].⁸

(Especificaciones en punto 9 del Instructivo para completar el formulario de postulación. Usar archivo Excel de llenado).

Ítem de Gasto	Año 1 [En M\$]		Año 2 [En M\$]		Total [En M\$]			% del gasto total
	Mineduc	Contraparte	Mineduc	Contraparte	Mineduc	Contraparte	Total	
Bienes	\$ 5,000	\$ 3,000			\$ 5,000	\$ 3,000	\$ 8,000	4%
Obras menores		\$ 1,000			\$ 0	\$ 1,000	\$ 1,000	0,5%
Servicios de consultoría		\$ 1,500			\$ 0	\$ 1,500	\$ 1,500	0,8%
Servicios de no consultoría					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Total gastos adquiribles	\$ 5,000	\$ 5,500	\$ 0	\$ 0	\$ 5,000	\$ 5,500	\$ 10,500	5,3%
Formación de RRHH					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Transporte	\$ 15,000	\$ 3,000	\$ 20,000	\$ 3,400	\$ 35,000	\$ 6,400	\$ 41,400	20,7%
Seguros	\$1,000	\$400	\$1,000	\$400	\$ 2,000	\$800	\$ 2,800	1,4%

8

Esta información debe ser completada obligatoriamente en la Plataforma de postulación en línea. Cada institución debe cuidar el correcto llenado de esta información, tanto en este formulario como en la Plataforma.

Viáticos	\$ 60,000	\$ 2,000	\$ 70,000	\$ 4,200	\$ 130,000	\$ 6,200	\$ 136,200	68,1%
Costos de inscripción					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Honorarios					\$ 0		\$ 0	0%
Sueldos	\$ 4,000		\$ 4,000		\$ 8,000	\$ 0	\$ 8,000	4%
Gastos pedagógicos y de aseguramiento de la calidad					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Mantenimiento y servicios					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Servicios básicos		\$ 500		\$ 500	\$ 0	\$ 1,000	\$ 1,000	0,5%
Impuestos, permisos y patentes					\$ 0	\$ 0	\$ 0	0%
Total gastos recurrentes	\$ 80,000	\$ 5,900	\$ 95,000	\$ 8,500	\$ 175,000	\$ 14,400	\$ 189,400	94,7%
Total Miles de pesos	\$ 85,000	\$ 11,400	\$ 95,000	\$ 8,500	\$ 180,000	\$ 19,900	\$ 199,900	100%
Total Anual Miles de pesos	\$ 96,400		\$ 103,500		\$ 199,900			

9.2 JUSTIFICACIÓN DE RECURSOS SOLICITADOS [2 páginas máximo].

(Especificaciones en punto 9.2 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

1. **Bienes.** Adquisición e instalación de Sistema Profesional Videoconferencia Polycom. Solicitamos este sistema de videoconferencia para incorporar profesores extranjeros en clases, seminarios y comisiones de tesis, especialmente profesores que pertenecen a las instituciones con convenio. A diferencia de sistemas populares de comunicación visual como telefonía interne tales como Skype, el sistema de video conferencia (como el Polycom) permite no solo una comunicación confiable y estable sino que una inmersión real de grupos de trabajo, particularmente en aula.
2. **Servicios de consultoría.** Diseño, y administración pagina web bilingüe. Proponemos realizar una página web de calidad que se constituirá en el rostro internacional del PDCBM y donde estudiantes extranjeros podrán conocer y consultar acerca de nuestro programa. Este sito debe ser editable y recogerá estadísticas sobre su uso.
3. **Transporte:** i) Pasajes aéreos para estudiantes que realizan pasantías. Hemos considerado que un total de 28 alumnos realizarán pasantías. Al menos 20 pasantías serán realizadas por los estudiantes de nuestro programa e invitaremos a 8 estudiantes de las instituciones con convenio a realizar pasantías en nuestros laboratorios. El pasaje promedio varia considerablemente si se trata de Latinoamérica, EEUU o Europa, pero lo hemos estimado en 1500 dólares c/u. ii) Pasajes aéreos para docentes extranjeros visitantes. Considerando un promedio similar o anterior, hemos incluido la visita de 12 profesores para clases, seminarios y participación en comisiones de tesis. iii) hemos considerado 6 pasajes para que responsables institucionales del PDCBM o de las instituciones que suscriban convenios, viajen a establecer los contactos y reuniones necesarias para establecer los convenios.
4. **Transporte:** i) Los estudiantes que realizan pasantías completarán periodos de estadía promedio de tres meses en el extranjero, o en nuestro país en el caso de estudiantes extranjeros. Hemos considerado que un total de 28 alumnos realizarán pasantías, donde hemos considerado un viatico de \$50.000 diarios. Este monto debiera ser suficiente para cubrir aspectos básicos de las pasantías. ii) El viatico para profesores visitantes está considerado como 100.000 por día por 7 días. Esto cubre alojamiento, comidas y transporte local.
5. **Sueldos.** Los sueldos para horas complementarias dedicadas a PM serán financiadas con este proyecto. Tanto la coordinadora del programa como la secretaria tendrán un aumento en horas para dedicar al programa, la coordinadora sumará 48hrs mensuales y la secretaria 20hrs al mes. El total anual destinado (\$4.000.000) será dividido entre ambos cargos con la proporción de 60% para la coordinadora (\$2.400.000) y 40% para la secretaria (\$1.600.000).
6. **Servicios básicos.** Esos montos son cubiertos por la institución albergante y corresponde al uso de infraestructura de salas y laboratorios utilizados en las pasantías de estudiantes y docentes extranjeros.

10. ANEXOS*(Especificaciones en punto 10 del Instructivo para completar el formulario de postulación).***10.1 ANTECEDENTES DE CONTEXTO***(Especificaciones en punto 10.1 del Instructivo para completar el formulario de postulación).***Datos e indicadores a nivel institucional**

	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Matrícula total pregrado	25.381	26.087	27.024	27.940	28.694
Matrícula de primer año	4.615	4.800	5.108	5.188	5.333
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	1825	1942	2179	2091	2107
PSU promedio de la matrícula de primer año	688,76	688,50	693,01	692,07	683,04
Tasa de retención en el primer año	84,2%	84,5%	85,3%	82,3%	82,1%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (4 sem.)	55,4%	52,5%	52,0%	0,3%	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (8 sem.)	14,4%	0,7%	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (9 sem.)	0,0%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (10 sem.)	1,4%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (11 sem.)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (12 sem.)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (14 sem.)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (4 sem.)	61,4%	58,5%	54,3%	0,7%	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (8 sem.)	13,3%	0,4%	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (9 sem.)	0,0%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (10 sem.)	0,0%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (11 sem.)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (12 sem.)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3 (14 sem.)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo de titulación programas de 3 semestres (*)	2,2	2,7	2,5	2,3	2,4
Tiempo de titulación programas de 4 semestres (*)	2,7	2,5	2,8	2,4	2,8
Tiempo de titulación programas de 8 semestres (*)	5,4	5,5	5,6	5,5	5,8
Tiempo de titulación programas de 9 semestres (*)	4,8	7,4	6,0	6,7	5,4
Tiempo de titulación programas de 10 semestres (*)	7,6	7,6	7,5	7,5	7,5
Tiempo de titulación programas de 11 semestres (*)	6,3	6,4	6,0	6,2	6,2
Tiempo de titulación programas de 12 semestres (*)	8,0	7,9	7,9	8,0	7,9
Tiempo de titulación programas de 14 semestres (*)	7,6	7,5	7,5	7,5	7,5
Empleabilidad a 6 meses del título	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	1.382	1.420	1.387	1.388	1.420
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	41%	43%	46%	52%	56%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	2.085	2.139	2.087	2.049	2.062
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	32%	33%	36%	40%	44%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	59%	61%	62%	66%	69%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	59%	60%	64%	64%	66%
Matrícula total doctorados	1.007	1.066	1.163	1.212	1.314
Matrícula total maestrías	4.734	4.905	5.619	6.187	6.471

N/D: No Disponible

N/A: No Aplica

(*): Tiempo de Titulación calculados con cohorte de salida (egreso-titulación)

Datos e indicadores concernidos (focalizado en la unidad a impactar con la propuesta. Un cuadro por cada unidad asociada).	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Matrícula total pregrado	3.440	3.622	3.769	3.970	4.112
Matrícula de primer año	620	676	691	738	713
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3	258	290	332	322	280
PSU promedio de la matrícula de primer año	711,76	708,70	715,92	712,60	705,98
Tasa de retención en el primer año	89,7%	90,4%	90,6%	87,4%	89,5%
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (10 sem.)	4,4%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintiles 1, 2 y 3	5,2%	N/A	N/A	N/A	N/A
Tiempo de titulación programas de 10 semestres	5,9	5,9	5,8	6,0	5,8
Tiempo de titulación programas de 14 semestres	7,6	7,5	7,5	7,5	7,5
Empleabilidad a 6 meses del título	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 40 horas)	339	342	343	334	339
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado	22%	23%	28%	31%	35%
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)	536	546	561	542	528
% académicos JCE (base 44 horas) con doctorado.	17%	17%	20%	21%	25%
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado	51%	50%	51%	56%	59%
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)	100%	100%	100%	100%	100%
Matrícula total doctorados	181	191	196	194	200
Matrícula Doctorado en Ciencias Biomédicas	120	117	113	113	116
Matrícula Doctorado en Ciencias Médicas con Especialidad	27	27	28	24	23
Matrícula Doctorado en Nutrición y Alimentos	5	7	7	5	6
Matrícula Doctorado en Psicoterapia		7	11	11	11
Matrícula Doctorado en Salud Pública	29	33	37	41	44
Matrícula total maestrías	448	476	521	526	538

N/D: No Disponible

N/A: No Aplica

(*): Tiempo de Titulación calculados con cohorte de salida (egreso-titulación)

10.2. FORMULARIO DE AUTOREPORTE INSTITUCIONAL [2 páginas máximo].

(Especificaciones en punto 10.1 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

a) **Logro e impacto obtenidos por la institución en proyectos de mejoramiento de la calidad financiados con recursos propios o externos, tales como MECESUP, cuando corresponda.**

El PDCBM está acreditado por un periodo de 7 años que se completa en tres años más. Durante este periodo la Escuela de Posgrado y la Facultad de Medicina han asignado una cantidad de recursos que bordea los 35 millones al año para apoyar nuestros estudiantes en forma de becas de manutención. Asimismo, la Universidad de Chile ha ofrecido un programa de pasantías el extranjero que han permitido a uno o dos alumnos efectuar visitas el extranjero. Ciertamente, esta experiencia ha sido exitosa y nos ha llevado a plantearla como actividad central en este proyecto.

Hace 5 años (2009), el PDCBM ejecutó el Programa Mecesus UCH0714 que se centraba en la entrega de becas para aquellos alumnos con interés declarado en I+D. Este proyecto además de becas entregó la posibilidad de desarrollar pasantías en laboratorios o empresas biotecnológicas relacionada con investigación aplicada e innovación. Este proyecto tuvo un impacto substancial ya que hubo un desarrollo importante de tesis en áreas aplicadas de la biomedicina. En el proyecto presentado aquí, aparte de no haber superposición temporal, se comparte fines generales de internacionalización, pero en este proyecto, estos objetivos se cumplirán en forma directa y además no en forma restringida al área de I+D.

b) **Aportes de contraparte que aseguren y potencien el logro de resultados destacados**

La Facultad de Medicina y la Escuela de Posgrado han comprometido un aporte que constituye cerca del 10% del monto total de este proyecto. Al mismo tiempo, el claustro académico de este doctorado ya tiene importantes lazos de colaboración internacional que facilitan los propósitos de establecer convenios con instituciones extranjeras. Como parte importante del establecimiento de estos convenios de cooperación académica, buscaremos apalancar recursos adicionales para este proyecto que permitirían financiar un mayor número de pasantías o que financien las pasantías de estudiantes extranjeros en nuestros laboratorios. Evidentemente hasta la firma de los convenios, no podemos asegurar montos de contraparte, pero estimaciones, basadas en convenios similares, indican que estos fondos serán incorporados durante la ejecución de este proyecto.

c) **Capacidades de la institución para gestionar eficientemente y eficazmente los recursos y sostener los resultados una vez finalizado el programa.**

La Escuela de Medicina, el Instituto de Ciencias Biomédicas y los académicos del claustro tiene una vasta experiencia en el manejo de proyectos de investigación que además de numerosos, típicamente consideran montos iguales o superiores. Al mismo tiempo la Escuela de posgrado ha ejecutado un número importante de proyectos MECESUP en los últimos 10 años, lo que implica una gran experiencia en el manejo de estos proyectos. Asimismo, el PDCBM tiene una trayectoria de más de 20 años y continúa siendo el programa biomédico más importante del país. Una etapa necesaria de en el desarrollo futuro de los estudiantes, así como de los investigadores del claustro, se relaciona con la necesidad de internacionalizar nuestro doctorado. Las actividades propuestas aquí se convertirán en actividades regulares y centrales del PDCBM, por lo que serán sostenibles en el tiempo.

10.3. CARTA DE COMPROMISOS ENTIDADES EXTERNAS PERTINENTES [1 página máximo].

(Especificaciones en punto 10.2 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

Nombre y cargo de autoridad competente	Firma autoridad competente

10.4. CURRÍCULO DE INTEGRANTES DE EQUIPOS DIRECTIVOS Y EJECUTIVOS DEL PM [1 página por persona como máximo].
(Especificaciones en punto 10.3 del Instructivo para completar el formulario de postulación).

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	PEDRO MALDONADO A.		
CARGO ACTUAL	PROFESOR TITULAR		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	INDEPENDENCIA 1027, INDEPENDENCIA, SANTIAGO		
RUT	7129372-6	FECHA DE NACIMIENTO	30/04/1960
TELÉFONO	29786035	CORREO ELECTRÓNICO	pedro@neuro.med.uchile.cl

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
BIÓLOGO	Universidad de Chile	Chile	1984
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
DOCTORADO	University of Pennsylvania, Philadelphia	ESTADOS UNIDOS	1993

TRAYECTORIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

CARGO	INSTITUCIÓN	PERÍODO
Profesor asistente.	Programa Disciplinario de Fisiología y Biofísica. Instituto de Ciencias Biomédicas. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.	1998-2001
Profesor asociado.	Programa Disciplinario de Fisiología y Biofísica. Instituto de Ciencias Biomédicas. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.	2001- 2010
Profesor Titular.	Programa Disciplinario de Fisiología y Biofísica. Instituto de Ciencias Biomédicas. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.	2010

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Docencia Pregrado

1998- Neurociencia para estudiantes de Medicina y otras carreras de la Salud. Facultad de Medicina, U. de Chile

Docencia Posgrado:

2003-Introducción a las Neurociencias (profesor); 2003- Neurociencia Avanzadas (coordinador); 2007- Neurociencia y Clínica (coordinador); 2009- Neurociencia y Conducta (coordinador)

Participación en proyectos concursables

1998-2000 Fondecyt #1981184. "Dinámica de poblaciones neuronales en la corteza visual del gato". Principal Investigator
 2000-2003 Fondecyt 1000901 Modulación de la actividad neuronal del bulbo olfatorio por neurotransmisores de las vías centrifugas Co-investigador
 2001-2004 "Neuronal mechanisms of olfactory perception in the rat" FONDECYT # 1010811 Co-investigador
 2002-2008 Iniciativa Científica Milenio Centro de Neurociencias Integradas. Principal Investigator
 2009- 2012 A study of neuronal dynamics of natural and artificial activity induced in the cerebral cortex of the rat. FONDECYT #1090101 Principal Investigator
 2010- 2013 ACT 66 High order perception of needs and emotions. Anillos de Investigación en Ciencia y Tecnología (CONICYT). Associate researcher
 2011-2021 ICM P09-015F Iniciativa Científica Milenio. Instituto de Neurociencia Biomédica. BNI. Investigator Asociado.
 2011- 2013 ICM P10-001-F Iniciativa Científica Milenio. Centro para la Neurociencia de la Memoria- CENEM. Investigator Asociado.
 2013- 2014 CA121-10061 Fondef. Plataforma informática basada en web-intelligence y herramientas de análisis de exploración visual para la mejora de la estructura y contenido de sitios web (AKORI: Advanced Kernel for Ocular Research and web Intelligence) Director Alterno

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	LISETTE LEYTON		
CARGO ACTUAL	PROFESOR TITULAR		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	INDEPENDENCIA 1027, INDEPENDENCIA, SANTIAGO		
RUT	7.418.238-0	FECHA DE NACIMIENTO	22 de Julio de 1959
TELÉFONO	2978-6371	CORREO ELECTRÓNICO	LLEYTON@MED.UCHILE.CL

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
Bioquímico	Universidad de Chile	Chile	1984
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
Doctorado	Universidad de Chile	Chile	1989

TRAYECTORIA PROFESIONAL Y ACADÉMICA

CARGO	INSTITUCIÓN	PERÍODO
Profesor Asistente	Fac. de Medicina, U de Chile	1999-2004
Profesor Asociado	Fac. de Medicina, U de Chile	2004-2012
Profesor Titular	Fac. de Medicina, U de Chile	2012-

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DOCENCIA PREGRADO

1999-2013 Biología Celular para Estudiantes de Diferentes Escuelas de Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.; 2007-2013 Desarrollo de animaciones audiovisuales e interactivas para la enseñanza de los tópicos: muerte celular programada y señalización celular, para los estudiantes de medicina y otros estudiantes del área de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile

DOCENCIA POSTGRADO

Señalización Celular (2000-2013); Curso Avanzado de Microscopía Celular Integral (2000-2008)

Biología Celular (2002-2012); Curso Avanzado de Biología Celular y Molecular (2003-2009) Señalización Celular - Módulo II (2004-2013). Curso Avanzado en Biología Celular y Molecular- Coordinador Módulo IV (2006-2012). Curso Seminario de Posgrado: "Discusión de artículos científicos en Inglés". Organizador y profesor participante (2004-2013) Curso Seminario de Posgrado: "Escritura y habilidades de comunicación oral en Inglés Científico". Organizador y profesor participante (2010-2012).

PARTICIPACION EN PROYECTOS CONCURSABLES NACIONALES:

2011 - 2021 "Instituto de Neurociencia Biomédica" N°P09-015-F Instituto Milenio de las Iniciativas Científicas Milenio, Lisette Leyton (Investigador Principal [1 de 11])
 2011 - 2015 FONDECYT Regular N° 1110149 Investigador Principal
 2012 - 2015 Proyecto Anillo N° ACT 1111, Investigador Asociado
 2013 - 2017 FONDECYT Regular N° 1130250 Co-Investigador
 2007-11 FONDECYT Regular N° 1070699 Investigador Principal
 2002-12 FONDAPE, Estudios Moleculares de la Célula (CEMC) N° 15010006, Co-Investigador
 2004-07 FONDECYT Regular N° 1040390 Investigador Principal
 2001-02 Fundación Andes. Fondos para Investigación Colaborativa N° C-13680/4, Investigador Principal
 1999-1900 DID, Universidad de Chile. Programa de Reingreso de científicos chilenos, N° 055/99 Investigador Principal.
 1999-1902 FONDECYT Regular N° 1990893 Co-Investigador

PARTICIPACION EN PROYECTOS CONCURSABLES INTERNACIONALES:

2009-2012 NIH, Fogarty Internacional. Fondos para Investigación Colaborativa, Proyecto N° 1 R03 TW007810-01A1 Investigador Principal
 2002-05 NIH, Fogarty Internacional. Fondos para Investigación Colaborativa, Proyecto N° 1 SR3 TW006024-01, Investigador Extranjero.
 2001-03, Programa de Investigación Colaborativa ICGEB Proyecto N° C-13680/4. Co-Investigador
 1999, FEBS Programa de reingreso al país de origen, Proyecto de Seguimiento, Investigador Principal.

CURRÍCULUM VITAE

DATOS PERSONALES

NOMBRE	ENRIQUE JAIMOVICH PÉREZ		
CARGO ACTUAL	PROFESOR TITULAR		
DIRECCIÓN DE TRABAJO	INDEPENDENCIA 1027, INDEPENDENCIA, SANTIAGO		
RUT	4.335.980-0	FECHA DE NACIMIENTO	16-01-1947
TELÉFONO	29786311	CORREO ELECTRÓNICO	EJAIMOVI@MED.UCHILE.CL

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
BIOQUÍMICO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1970
GRADO	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO DE OBTENCIÓN
DOCTORADO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1973

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

Enrique Jaimovich es Profesor Titular de Fisiología y Biofísica y miembro del Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, Facultad de Medicina. Descartando algunas estadías post doctorales en el extranjero, tiene una larga trayectoria de investigación realizada en Chile, en donde ha formado a un número importante de científicos. Sus trabajos sobre los mecanismos de adaptación de las células de músculo esquelético a diferentes estímulos le han otorgado reconocimiento internacional y han sido ampliamente citados en la literatura especializada (2770 citas contabilizadas a 2013). Aunque su trabajo inicial se centró en la estructura y composición molecular de la célula muscular en relación a cómo el estímulo eléctrico desencadena la contracción, en una serie de trabajos publicados a partir del 2000, ha desarrollado el tema de acoplamiento excitación-transcripción; es decir, cómo la estimulación eléctrica de la célula muscular, modelo de ejercicio (como también la estimulación por hormonas o metabolitos), regula la expresión de genes y por lo tanto su fenotipo particular. Estos trabajos han sido considerados pioneros en el campo y en los últimos años se han extendido a demostrar la importancia de estos mecanismos en diversas enfermedades que afectan al músculo esquelético, como la distrofia muscular de Duchenne y la resistencia a insulina, estado previo a la diabetes mellitus tipo 2. Enrique Jaimovich ha sido beneficiado con financiamiento de agencias nacionales (FONDECYT, FONDAP, Anillos de Ciencia y Tecnología) e internacionales (Muscular Dystrophy Association of America, Association Française Contre les Myopathies, Comunidad Económica Europea); En el ámbito de la administración académica destacan sus períodos como Director del Departamento de Fisiología y Biofísica (1983-1990) y la Dirección del Instituto de Ciencias Biomédicas (2002-2006), ambos de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Actualmente su grupo, el Laboratorio de Fisiología Celular de Músculo, lo integran varias líneas de investigación, lideradas por científicos jóvenes con un grado creciente de autonomía.