



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

MECESUP Bicentenario

**SEGUNDO CONCURSO DE PROYECTOS  
FONDO DE INNOVACION ACADEMICA**

**PROGRAMA MECESUP 2**

**FORMULARIO (A) DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS  
-UNIVERSIDADES-**

**EJE II DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**

Tema 2 Doctorados con Proyección Internacional, Social y hacia la Innovación Productiva.

**TITULO PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA  
UNIVERSIDAD DE CHILE. HACIA UN CLAUSTRO ACADEMICO NACIONAL**

**INSTITUCIÓN COORDINADORA: UNIVERSIDAD DE CHILE**

**INSTITUCIÓN(ES) ASOCIADA(S) (NO HAY).**

**PROYECTO REFORMULADO**

**SEPTIEMBRE - 2008**

## TABLA DE CONTENIDO

I.- COMPROMISO INSTITUCIONAL	6
I.1.- COMPROMISOS DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.....	6
I.2.- COMPROMISOS EN RELACION A VERSIÓN ELECTRÓNICA	6
II.- DATOS DEL PROYECTO	7
III.- RESUMEN	9
III.1.- RESUMEN DEL PROYECTO (VERSIÓN ESPAÑOL)	9
III.2.- RESUMEN DEL PROYECTO (VERSIÓN INGLÉS)	10
III.3.- RESUMEN DE LOS RECURSOS (SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS, EN MM\$)	11
IV.- EL PROYECTO	12
IV.1.- DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	12
IV.2.- OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS	14
IV.2.A.- OBJETIVOS GENERALES	14
IV.2.B.- OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
IV.3.- PLAN DE TRABAJO: ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES	15
IV.4.- RECURSOS: DISPONIBLES, NECESARIOS, SOLICITADOS	17
IV.4.A.- PERFECCIONAMIENTO DE PERSONAL (DESARROLLO DE CAPACITACIÓN)	17
IV.4.B.- PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA	18
IV.4.C.- PLAN DE ADQUISICION DE BIENES	19
IV.4.D.- PLAN DE OBRAS	19
IV.4.E.- PRESUPUESTO: MEMORIAS DE CÁLCULO	20
IV.5.- RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTION DEL PROYECTO	30
IV.6.- SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO	30
IV.7.- PLAN DE SEGUIMIENTO: INDICADORES DE RESULTADOS	31
IV.7.A.- TABLA DE HITOS	33
IV.7.B.- TABLA DE INDICADORES DE RESULTADO	34
IV.7.- COMITÉ ASESOR	37
V.- ANEXOS	38
V.1.- ANEXO 1: CURRÍCULO VITAE RESUMIDOS	38
V.2.- ANEXO 2: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (SÍNTESIS)	52
V.3.- ANEXO 3: CARTA COMPROMISO DE REPLICABILIDAD Y DIFUSIÓN	63
V.4.- ANEXO 4: RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS	64
V.5.- ANEXO 5. INFORMES DE ACREDITACIÓN	66
V.6.- ANEXO 6. CARTAS DE APOYO A LA FORMACIÓN DEL CLAUSTRO NACIONAL	69
V.7.- ANEXO 7. CARTA GANTT	78

**MODIFICACIONES AL PROYECTO ORIGINAL  
CHECKLIST  
PROYECTO MECESUP UCH-0704**

<b>FECHA DE LA OBSERVACIÓN</b> <b>25 de Junio de 2008</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Número de página o anexo donde consta la respuesta</b>
Observación 1: Cambiar cuadro Resumen de Inversiones incluir los montos aprobados.	Se cambió.	Pág. 8
Observación 2: Pero las estrategias y actividades carecen del componente de audacia asociados a la innovación. Hace falta un relato específico, por ejemplo, del beneficio que se obtendrá la participación de investigadores extranjeros para instalar en el único programa de postgrado en Farmacología que hay en Chile los desarrollos de frontera en el campo	<i>Tiene razón el revisor hemos tratado de ser mas explícitos en el punto.</i>	<i>página 10 ultimo párrafo de letra A y página 11 antepenúltimo párrafo letra C</i>
Observación 4: Se proponen 5 Objetivos Específicos (OE), los 3 últimos se refieren a mejorías en la Internacionalización del programa. Las actividades propuestas apuntan al OE 2 ampliar el N° de alumnos mediante Becas; y al OE 3 (estadías); no se propone un instrumento específico para el OE 5 (como sería por ejemplo asignar un cupo de Becas para alumnos extranjeros).	<i>Tiene razón el revisor, sin embargo no lo colocamos ya que por reglamento de Mecesus el número de extranjeros no puede sobrepasar un cierto porcentaje (ver pagina 14, punto N°5), y de esa forma no se justifica un objetivo específico para algo que por reglamentación aparece como secundario. Sin embargo una parte importante de la internalización está dada por las habilidades que deben lograr los estudiantes que vayan a laboratorios extranjeros en los cuales van a practicar el inglés como segundo lenguaje y eso está cubierto en los objetivos.</i>	Pág. 14, punto N° 5
.Observación 5: La coherencia del proyecto en general es buena y conforme a los antecedentes los resultados declarados parecen viables.Un juicio más afinado requeriría más información. Ejemplo: la aspiración de mejorar la calidad del contingente de reclutados en el postgrado en Farmacología y el número y calidad de los graduados en el doctorado en Farmacología.	<i>Tiene razón el revisor. La forma de aumentar la calidad es primero suponer que todos los planteles del Consejo de Rectores forman profesionales de alto nivel y en segundo lugar nuestro objetivo es incorporar a estudiantes que mayoritariamente estén en el 10% de sus promociones. Curiosamente hemos tenido varios estudiantes de provincias que corresponden a este 10% y que no han ganado beca de Conicyt y han tenido que abandonar el programa a lo menos en tres oportunidades. En promedio, los años 2004, 2005 y 2006 los postulantes aceptados superaron el</i>	Pág. 13, punto N°2 y Pág. 32 indicador N°9.

	60%,(ver pagina 13, punto N°2). En esta nueva versión estamos incorporando el índice de estudiantes ingresados que están en el 10% superior de egreso como indicador (pag 32, indicador N°9)	
Observación 6: Se debe suponer que, a pesar de este alto porcentaje de aceptación, la selección realizada fue coherente con las ambiciones de este programa. Parece entonces un desafío considerable, no imposible, aumentar el número y calidad de los aceptados al postgrado permitiendo incrementar el número y la calidad de nuevos doctores en Farmacología.	<i>Esa apreciación ya está considerada en los marcadores de resultado propuesto en el párrafo anterior</i>	((pag 32, indicador N°9
<b>Observación N° 9: Así mismo, es necesario agregar mayor información a las estadías de tesis, mencionando los centros elegibles</b>	<b>Los centros elegibles estarán en países en que el Ingles sea lenguaje primario o secundario para cumplir con la internacionalización y además deben estar en un ranking internacional en nivel superior al de la Universidad de Chile.</b>	(ver tabla de hitos pág 30)
Observación N°11: No se especifican claramente los propósitos, estrategias y resultados que se espera lograr al ampliar y reforzar el claustro académico del doctorado. <b>En el proyecto reformulado explicitar estas estrategias y vincularlas con los resultados que se espera lograr expresados en la tabla de hitos.</b>	<b>De acuerdo</b>	. Se han incorporado en la pagina 32 y en indicadores 4 y 10
Observación N°12: En general los indicadores son pertinentes y permitirán evaluar el avance o cumplimiento de los objetivos específicos. El indicador 4 debe considerarse con detención, obviamente la incorporación de académicos de otras instituciones con alta productividad va aumentar el N° total de publicaciones ISI del Claustro, sin embargo, dichos académicos también participan en otros programas de doctorado en sus respectivas instituciones, de modo que debería considerarse en términos de tiempo de dedicación	<i>Estamos de acuerdo en parte ya que es un marcador que debiera ser obligatorio para todos los programas de postgrado. Sin embargo, un marcador que efectivamente muestra la dedicación del académico al programa es el N° de publicaciones por tesis de doctorado que dirija. Son muy pocos los programas de doctorado en Chile, que exigen un trabajo aceptado o enviado a publicación como requisito para defender la tesis. Nuestro programa es uno de ello, de forma que el explicitar en un marcador el indicador de publicaciones derivadas de la tesis necesariamente representa cuanta dedicación le entrega al programa. Se incorpora este marcador)</i>	(ver página 32 indicador N°10
Observación N°17: Cambios en la planilla de cálculo <ul style="list-style-type: none"> <li>Reducir el monto financiado por MECESUP a las becas de doctorado para estudiantes en programas nacionales a \$ 168 millones.</li> <li>Reducir el monto financiado por MECESUP de becas en el extranjero para doctorando en tesis a \$ 26 millones.</li> </ul> Total Proyecto \$194 millones	Se ajustaron las planillas de Cálculo. <b>Se ha reducido en tres años beca. 1millón menos en recursos de complemento</b>	Págs. 18 a la 26

## 2. APORTES DE CONTRAPARTE

### Universidad Coordinadora

	<b>Año 1 (\$)</b>	<b>Año 2 (\$)</b>	<b>Año 3 (\$)</b>	<b>Total (\$)</b>
Perfeccionamiento	3.000	6.000	9.000	18.000
Asistencia Técnica	x	x	x	
Bienes	x	x	x	
Obras	x	x	x	
Gastos de operación efectivo	2.000	4.000	4.000	10.000
Total	5.000	10.000	13.000	28.000

Se solicita comprometer al menos los recursos mínimos de contraparte en efectivo requeridos según las Bases del Concurso, manteniendo el aporte de contraparte en efectivo necesario para una buena ejecución del proyecto.

### Comentarios

Hemos realizado cambios menores en el proyecto (ver explicación) ya que hay muchos comentarios de los revisores que mas bien nos parecieron opiniones muy validas pero que muchas veces escapan de los objetivos de un proyecto y mas bien serían parte de un nuevo proyecto o son comentarios generales. Sin embargo aceptamos la rebaja de presupuesto y hemos sugerido una pequeña rebaja en la contraparte ya que el hecho de disminuir las becas significa que habrán menos estudiantes becados y por ende menos viajes de académicos a regiones (item de visitas de académicos a regiones o viceversa) y por lo tanto no se justifica la contraparte en el monto inicialmente presentado.

## I.- COMPROMISO INSTITUCIONAL

### I.1.- COMPROMISOS DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.

(Complete para la universidad responsable y las asociadas, según corresponda).

El Rector que suscribe presenta formalmente el proyecto adjunto, acepta las bases y condiciones del concurso y asume la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución y sustentabilidad del mismo, en caso de adjudicarse.

Universidad de Chile

<b>Víctor Pérez Vera</b>	
Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

### I.2.- COMPROMISOS EN RELACION A VERSIÓN ELECTRÓNICA

(Complete para la universidad responsable y las asociadas, según corresponda).

El Rector que suscribe certifica que el CD adjunto es copia fiel del proyecto original, por tanto puede ser usado en el nuevo sistema de evaluación en línea implementado por el Fondo de Innovación Académica, MECESUP2.

Universidad de Chile

<b>Víctor Pérez Vera</b>	
Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

## II.- DATOS DEL PROYECTO

<p><b>Individual / Asociado / Red</b>          Proyecto asociado: cualquier iniciativa entre dos universidades elegibles.          Proyecto en red: cualquier iniciativa con más de dos universidades elegibles participantes.</p>	<p><b>Individual</b></p>
<p><b>Grado(s), Título(s), Mención</b>          Indique cuando sea pertinente los grados, títulos o mención de el(los) programa(s) que será(n) abordados en el proyecto.</p>	<p><b>Doctorado en Farmacología</b></p>
<p><b>Duración (meses)</b>          Indique el número de meses de duración del Proyecto (máximo 36 meses). Considere Marzo de 2008 como fecha estimada de inicio del proyecto.</p>	<p><b>36 meses</b></p>
<p><b>Nombre Director (a)</b>          Esta persona será responsable de la conducción del proyecto en aspectos académicos y de gestión. En el caso de proyectos asociados o en red, liderará la iniciativa por mandato de su Consejo Directivo y para las políticas y decisiones que éste haya adoptado. Para hacer operativa esta gestión, se recomienda que no pertenezca a la administración superior. En este caso, además, cada universidad participante deberá además designar un Co-Director que co-gestione la iniciativa.</p>	<p><b>Prof. Hernán Lara</b></p>
<p><b>Institución</b></p>	<p><b>Universidad de Chile</b></p>
<p><b>Cargo en la Institución</b></p>	<p><b>Director Escuela de Graduados, Profesor Titular</b></p>
<p><b>E-mail</b></p>	<p><a href="mailto:hlara@ciq.uchile.cl">hlara@ciq.uchile.cl</a></p>
<p><b>Teléfono</b></p>	<p><b>978-2957 / 978-2882</b></p>
<p><b>Nombre Director(a) Alterno (a)</b>          Esta persona deberá asumir las funciones del Director en su ausencia y al igual que éste, responder ante el Consejo Directivo.</p>	<p><b>Prof. Sergio Lavandero G.</b></p>
<p><b>Institución</b></p>	<p><b>Universidad de Chile</b></p>
<p><b>Cargo en la Institución</b></p>	<p><b>Profesor Titular</b></p>
<p><b>E-mail</b></p>	<p><a href="mailto:slavander@uchile.cl">slavander@uchile.cl</a></p>
<p><b>Teléfono</b></p>	<p><b>978-2957 / 978-2919</b></p>

<p><b>Unidad(es) Responsable(s) de la gestión del Proyecto (URP)</b>  Establezca la unidad responsable de la gestión del proyecto en la universidad. En general, cabe esperar que se trate de una facultad, escuela, instituto, centro o departamento. En el caso de proyectos asociado o en red, indique la unidad de gestión para cada institución participante.</p>	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. Escuela de Graduados.
<p><b>Coordinador Institucional</b>  A fin de facilitar la administración de los proyectos, el MECE solicita a la institución, el funcionamiento de una unidad de coordinación institucional integrada por profesionales que apoyan principalmente, el seguimiento académico, los procedimientos financieros y de adquisiciones de los proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luis Ayala Riquelme, Vicerrector de Asuntos Económicos y Gestión Institucional de la Universidad de Chile.</li> <li>• Orlando Moya Valenzuela, Coordinador Institucional Alternativo, Unidad de Análisis Institucional y Proyectos de la Universidad de Chile.</li> </ul>

<p><b>Consejo Directivo (sólo para proyectos asociados o en red)</b>  Presente en el recuadro los componentes del Consejo Directivo, individualizando al Director con una (D).  <b>Participan en este Consejo los directivos y/o académicos que haya nominado cada una de las universidades participantes, como también eventualmente otras personas que el Consejo Directivo considere apropiadas para una efectiva ejecución del proyecto.</b></p>			
Nombre	Institución	Cargo y/o Especialidad	E-Mail



### III.- RESUMEN

#### III.1.- RESUMEN DEL PROYECTO (VERSIÓN ESPAÑOL)

(máximo media página)

Resuma los objetivos, resultados esperados y estrategia que serán utilizadas para llevar a cabo el proyecto. Se debe indicar explícitamente el impacto amplio esperado como resultado de las actividades. Considere que este resumen será publicado en el portal del Programa MECESUP2, será leído por potenciales evaluadores del proyecto y eventualmente buscado y recuperado a través de sistemas de búsqueda electrónica.

El Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile, creado en el año 2002, fue acreditado por primera vez en el año 2003 (por 2 años), posteriormente en 2005 fue re-acreditado por 4 años por CONAP. En el año 2003 recibió un Proyecto Mecesus (UCH0208), para el desarrollo del Programa de Doctorado y su futura proyección nacional e internacional. Actualmente el Programa ha logrado consolidar un Claustro de Profesores de la Universidad de Chile que incluye a más del 95% de los académicos que cultivan la Farmacología en nuestra Universidad. El programa se ha desarrollado en forma equilibrada y en 5 años ya hemos graduado nuestra primera cohorte de la cual solo una persona no lo ha logrado debido a un retraso natural por un alejamiento temporal por embarazo. De esta forma el próximo paso para nuestro programa es escalar el Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile hacia un programa con un claustro nacional, basándonos en que este programa nació para satisfacer la necesidad nacional de renovar, a corto plazo, los cuadros académicos de las Universidades que tienen la Farmacología en sus currículos (ejemplo medicina y ciencias biológicas) y apoyar a distintas carreras que la utilizan en Universidades privadas. La Farmacología, ciencia clave no tan solo para el desarrollo de las carreras biomédicas sino que en general en el campo de la salud, es la ciencia que mas ha avanzado en los últimos años y nuestro país no puede quedar atrás en este avance. Desde los fármacos convencionales (actualmente por diseño computacional), los productos naturales y los nuevos fármacos por ingeniería genética, son herramientas claves para el desarrollo del país. Adicionalmente, el país necesita masa crítica de profesionales del más alto nivel para ingresar al campo productivo y de control de medicamentos por ejemplo en áreas tan sensibles como el control de antibióticos en acuicultura, plaguicidas en frutas, toxicología ambiental, etc. El hecho que actualmente no exista masa crítica en el país para generar un nuevo programa de Doctorado en Farmacología, hace atractiva la idea de ampliar un claustro académico con representación nacional que permita nuevos focos de desarrollo regional que se identifiquen con las necesidades locales de desarrollo y que posteriormente permitan formar redes de desarrollo nacional. Las oportunidades para este Programa a través de este Concurso y que corresponde a los objetivos de la presentación, son las siguientes:

- 1.- Ampliar el Claustro de Profesores haciendo un llamado a nivel nacional, incorporando también a Académicos y profesionales de alto nivel como Profesores adjuntos que les vincule académicamente al programa y que estén habilitados para dirigir Tesis de Doctorado.
- 2.- Aumentar el número de estudiantes del programa a través de la recepción de los mejores estudiantes nacionales y asegurar su financiamiento, especialmente si son de regiones.
- 3.- Fortalecer las relaciones internacionales a través de estadías de los estudiantes (aproximadamente un mes cada visita) en centros de alta calidad científica, para aprender metodologías específicas y manejo de idioma extranjero.
- 4.- Establecer la venida de expertos del extranjero para dictar cursos electivos en el programa y establecer contacto con los estudiantes.
- 5.- Ofrecer becas para estudiantes latinoamericanos seleccionados en forma similar a los nacionales, entregándoles la posibilidad de que se incorporen al Programa con dedicación completa. Hasta ahora son muy pocos (solo uno) los estudiantes extranjeros que han ingresado al Doctorado en Farmacología.

El lograr estos objetivos nos permitirá al término de 4 años del proyecto, tener un claustro Ampliado que participe en los cursos del programa y dirija tesis de Doctorado en sus lugares de origen con efecto potenciador regional de alto impacto. Por otro lado estos estudiantes, a través de sus estadías en el extranjero y el contacto con profesores visitantes, estarán capacitados para afrontar los desafíos en ambientes muy competitivos necesarios para personas líderes en sus áreas de especialidad.

### III.2.- RESUMEN DEL PROYECTO (VERSIÓN INGLÉS)

(máximo media página)

El resumen se solicita también en idioma inglés para facilitar la difusión internacional del proyecto.

The PhD program in Pharmacology of the Universidad de Chile was created in 2002. It was recognized by Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado (CONAP) in 2003 (for 2 years), and in 2005 was validated again but for 4 years. In 2003 the program received a grant from MECESUP (UCH 0208) to develop the Program and project it in the country and abroad. Now the program has consolidated an Academic Committee with professors from Universidad de Chile in which 95% of them cultivate Pharmacology at our University. The program has been developed in a coordinate fashion. During the first 5 years of the program we have graduated the first cohort with the exception of only one person by a natural delay due to pregnancy. In this form the next step to the PhD program is to push it to get a National Academic Committee taking in consideration that the initial goal was to create the PhD program to contribute to increase and to renew in the short term, the academic staff for the Universities having Pharmacology in their curriculum ( i.e. Medicine, Dentistry, Pharmacy and Biological Sciences ) and to help different programs operating in Private Universities. Pharmacology is a key discipline not only for biomedical careers but also for general Health. It is the more developed discipline during the last decade and our country can not be out of this development. From conventional drugs (now developed by computer assisted molecular modeling); natural products and new drugs by genetic bioengineering are key tools to develop the country. In addition, Chile needs a minimal critical number of professional to go into productive fields and in the control of drugs in areas as sensitive as the control of antibiotics in aquiculture, plaguicides in fruit, environmental toxicology, etc. The fact that at present we do not have enough number of scientist working in Pharmacology to develop another PhD program in our country make attractive the idea to open the academic committee to get national representation to create regional points of development to form a network of national centers developing pharmacology.

The opportunities for this program through the present project of MECESUP correspond to the aim of the project:

- 1.- To increase the Academic Committee through the recruitment of Academics and Professionals from Universities of the country and incorporate them as Adjunct Professors to have an academic link to the program to habilitate them as Director of PhD Thesis.
- 2.- To increase the number of students in the program incorporating the best students from the country offering financial support, especially if they are coming from region different as the Metropolitan Region.
- 3.- To strength international relation through short stay of students (about one month each stay) in Centers of high technical level to learn specifics methodologies and also the English as a second language.
- 4.- To establish a program for scientist from abroad to come in a regular form to dictate elective courses for the program and to establish working relation with students.
- 5.- To have a fellowship program to Latin-American students selected under the same programs with nationals to give them the possibility to be incorporated to the Program with complete dedication. Up to day only one student have enter the PhD program in Pharmacology.

If we get these objectives, at the end of the 4<sup>th</sup> year we will have an increased Academic committee participating in the courses of the program, supervising PhD Thesis in their original places having an important regional impact effect. On the other side the students through their research stays and the continuous contact with visiting professors will be able to go into competitive places necessities to peoples that will be leaders in their specific areas.

### III.3.- RESUMEN DE LOS RECURSOS (SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS, EN MM\$)

Complete esta información una vez definida la memoria de cálculo del proyecto e incluya el “cuadro resumen de inversiones” (en formato Excel) correspondiente al EJE y TEMA que está presentando. Considere la elegibilidad de los gastos y los plazos de acuerdo al tema del proyecto. En el caso de propuestas asociadas o en red, llene un cuadro consolidado y luego un cuadro individual para cada universidad participante.

*Inserte aquí el cuadro “Resumen de Inversiones” según su EJE y TEMA dispuesto en planillas Excel que se adjuntan.*

**EJE 2: DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**

**TEMA 2: DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**

**CÓDIGO: 0**

**PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. HACIA UN PROGRAMA NACIONAL**

**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE**

#### RESUMEN DE INVERSIONES

	MeceSup	Institución	Total	%(Por Gasto)
<b>TOTAL PERFECCIONAMIENTO</b>	<b>194.000</b>	<b>18.000</b>	<b>212.000</b>	<b>95%</b>
<b>TOTAL BIENES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL OBRAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO</b>	<b>0</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>5%</b>
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>194.000</b>	<b>28.000</b>	<b>222.000</b>	<b>100%</b>
<b>%(Por Fuente de Financiamiento)</b>	<b>87%</b>	<b>13%</b>	<b>100%</b>	

Notas:

La información contenida en esta hoja, se genera automáticamente a partir de los datos ingresados en las hojas asociadas.  
El título del proyecto y el nombre de la Institución se registran en la Hoja "Becas".  
El código del proyecto es asignado por el Mecesus durante el proceso de Evaluación

## IV.- EL PROYECTO

### IV.1.- DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

(máximo dos páginas)

Explique en forma resumida las principales conclusiones del diagnóstico estratégico realizado para preparar este proyecto, especialmente en lo relacionado con el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Establezca con claridad el(los) problema(s) que intervendrá el proyecto en coherencia con la planificación estratégica institucional, los resultados de los procesos de acreditación y las prioridades establecidas por la universidad.

Considere, de acuerdo al tema del proyecto y cuando sea pertinente, los alcances de la iniciativa con temas tales como:

- Otras propuestas presentadas a este concurso en el marco de los requerimientos y prioridades de desarrollo institucional,
- Resultados de proyectos MECESUP anteriores,
- Otras instituciones, en el caso de proyectos asociados o en red
- Resultados de procesos de Acreditación Institucional o de Programas,
- Procesos de Renovación Curricular
- Sistema de Créditos Transferible, SCT-Chile ([www.sct-chile.cl](http://www.sct-chile.cl))
- Pertinencia y relevancia nacional / regional
- Elementos innovadores

Fundamente el Diagnóstico considerando los cuadros de antecedentes en Anexo 4: RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS, correspondientes a los programas de pregrado o postgrado vinculados al proyecto. Esta información es fundamental y obligatoria ya que permitirá evaluar su nivel de desarrollo.

En el caso de proyectos que vinculen todas las carreras de la institución, fundamente y priorice el diagnóstico adjuntando en Anexo 4 los antecedentes que Ud. estime necesarios sobre las capacidades desarrolladas por su institución.

En el caso de los proyectos del EJE 3, TEMA 1 “Planes de Ajuste de Calidad en el Marco de la Acreditación de Programas de Pedagogía”, el diagnóstico debe fundamentarse en el (los) informe(s) de acreditación de la(s) carrera(s) que incorpora el proyecto y que deben adjuntarse en el Anexo 5.

#### **A. El Programa de Desarrollo Estratégico de la unidad académica para el período 2004-2008 señala lo siguiente en referencia al postgrado:**

1. Consolidar el liderazgo nacional y avanzar en el reconocimiento internacional del postgrado.
2. Lograr una mayor coordinación y fortalecimiento de la administración y gestión de los programas de postgrado.
3. Acreditar todos los programas de postgrado en instancias nacionales y avanzar en la acreditación en el nivel internacional.
4. Aumentar la oferta de vacantes según las prioridades de interés nacional.
5. Promover la formación en el nivel de postdoctorado.
6. Aumentar la efectividad de los programas disminuyendo los tiempos de permanencia del alumno.

El Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile creado en el año 2002, se acreditó por primera vez en el año 2003 (por 2 años) y recientemente CONAP lo re-acreditó por otros 4 años. En el año 2003 se adjudicó el Proyecto Mecesus UCH0208 para el desarrollo del Programa de Doctorado y su proyección nacional e internacional. Este Proyecto concluyó con pleno éxito en el año 2006. Actualmente el Programa ha logrado consolidar un Claustro de Profesores de la Universidad de Chile que incluye a más del 95% de los académicos que cultivan la Farmacología en nuestra Universidad. El programa se ha desarrollado

en forma equilibrada y en 5 años ya hemos graduado nuestra primera cohorte de la cual solo una persona no lo ha logrado debido a un retraso natural por un alejamiento temporal por embarazo. De esta forma el próximo paso para nuestro programa es escalar el Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile hacia un programa con un claustro nacional, basándonos en que este programa nació para satisfacer la necesidad nacional de renovar, a corto plazo, los cuadros académicos de las Universidades que tienen la Farmacología en sus currículos (ejemplo medicina y ciencias biológicas) y apoyar a distintas carreras que la utilizan en Universidades privadas. La Farmacología, ciencia clave no tan solo para el desarrollo de las carreras biomédicas sino que en general en el campo de la salud, es la ciencia que mas ha avanzado en los últimos años y nuestro país no puede quedar atrás en este avance. Desde los fármacos convencionales (actualmente por diseño computacional), los productos naturales y los nuevos fármacos por ingeniería genética, son herramientas claves para el desarrollo del país. Adicionalmente, el país necesita masa crítica de profesionales del más alto nivel para ingresar al campo productivo y de control de medicamentos por ejemplo en áreas tan sensibles como el control de antibióticos en acuicultura, plaguicidas en frutas, toxicología ambiental, etc. El hecho que actualmente no exista masa crítica en el país para generar un nuevo programa de Doctorado en Farmacología, hace atractiva la idea de ampliar un claustro académico con representación nacional que permita nuevos focos de desarrollo regional que se identifiquen con las necesidades locales de desarrollo y que posteriormente permitan formar redes de desarrollo nacional. Dentro de ello la colaboración con científicos destacados del extranjero en áreas de prioridad para la farmacología como lo son problemas actuales de salud pública tales como Síndrome metabólico, depresión, estrés y/o problemas de diseño de fármacos, modelamiento molecular e incluso metodologías claves como lo son las asociadas con farmacogenómica y bioinformática son fundamentales en un programa de doctorado en farmacología. El diagnóstico es el siguiente:

#### **B. Las fortalezas de este Programa incluyen:**

- Programa único a nivel nacional.
- Un alto estándar de calidad académica con activa participación transversal de los mejores recursos humanos que cultivan la Farmacología en la Universidad de Chile;
- Un programa que contempla un año de cursos desarrollados en unidades de dedicación exclusiva para que los estudiantes se concentren en la ejecución de su tesis en un grupo de investigación validado.
- El programa tiene un claustro acreditado e integrado por científicos plenamente activos de las diferentes Facultades de la Universidad de Chile y seleccionados por un Comité Evaluador de acuerdo a las normas de la Universidad.
- Tiene malla curricular flexible dependiendo de las áreas de interés de los estudiantes (farmacología clínica, modelación molecular de fármacos o farmacoterapia génica), lo que en forma importante se refleja en las tesis que realizan.
- Las Facultades participantes tienen un equipamiento de punta para el desarrollo de las tesis y unidades de investigación, lo que en muchos casos es competitivo a nivel internacional.

#### **C. Entre las oportunidades para este Programa si se contara con financiamiento, se puede mencionar:**

- Ampliar su Claustro de Profesores haciendo un llamado a nivel nacional que incorporé a académicos de otras universidades. Estos académicos postularán de acuerdo a las normas de la Universidad de Chile y si son integrados al claustro, se les evaluará como Profesores Adjuntos de la Universidad, obteniendo el derecho participar activamente en la marcha del Programa a través de al dirección tesis de Doctorado, coordinación y participación en cursos regulares y electivos y participar en su administración académica.
- Asegurar e incrementar la calidad académica de ingreso. Se pretende recibir a los mejores estudiantes privilegiando su capacidad, esfuerzo los cuales muchas veces fracasan en el concurso de Conicyt debido a que –aun siendo brillantes de su promoción – no han tenido la oportunidad de desarrollarse en grupos altamente productivos que mejoran sus posibilidades en el ambiente altamente competitivo del sistema regular de becas de Conicyt.

-- Fortalecer las relaciones internacionales a través de las estadías en centros de alta calidad científica que los distintos los integrantes del claustro tienen actualmente, realizando visitas cortas de los estudiantes (aproximadamente de 1-3 meses) para aprender metodologías específicas y realizar experimentos claves para el desarrollo de sus Tesis. Dentro de ello, la colaboración con científicos destacados del extranjero en áreas de prioridad para la farmacología como lo son problemas actuales de salud pública tales como Síndrome metabólico, depresión, estrés y/o problemas de diseño de fármacos, modelamiento molecular e incluso metodologías claves como lo son las asociadas con farmacogenómica y bioinformática son fundamentales para diseñar trabajos de tesis que estén no solo en la frontera del conocimiento sino también en la frontera de la tecnología.

Al ingreso, a todos los estudiantes del Programa se evalúa su nivel de manejo del idioma inglés y se les están ofreciendo cursos, lo que permitirá que aprovechen sus estadías en el extranjero también para practicar este idioma en el medio científico.

-- Disponer de becas para estudiantes latinoamericanos seleccionados en forma similar a los nacionales entregándoles la posibilidad de incorporarse al Programa a dedicación completa. Hasta ahora son muy pocos (solo uno) los estudiantes extranjeros que han ingresado al Doctorado en Farmacología.

#### **D. Las debilidades de este Programa incluyen:**

-- Falta de capacidad ejecutiva para incluir en su claustro académico a los mejores profesionales y académicos del país para crear un programa nacional.

-- Número insuficiente de becas para que todos los estudiantes puedan dedicarse a tiempo completo a su perfeccionamiento, lo que los obliga a buscar otras fuentes alternativas de recursos que les impide dedicación exclusiva en el programa y prolongan su estadía.

-- Interacción insuficiente con grupos extranjeros que los prepare en forma óptima para afrontar los desafíos de ambientes muy competitivos, haciendo necesario además la adquisición de un nivel suficiente del idioma inglés, que debe incluir estudios formales e interacciones con investigadores extranjeros.

-- Escasa difusión del programa a la comunidad latinoamericana que permita incorporarlos con las mismas opciones que los estudiantes nacionales.

-- Falta de interacciones concretas de los estudiantes con la empresa para participar en innovación y posibilidades de inserción laboral.

#### **E.- Amenazas para este Programa:**

- Aislamiento de académicos farmacólogos de otras regiones a nivel nacional-

- Disminución del número de alumnos debido a envejecimiento del Claustro Académico.

- Disminuir las áreas de desarrollo de la Farmacología al no tener todos los expertos necesarios.

- Envejecimiento de los cuadros académicos a nivel nacional en el área de la Farmacología.

## **IV.2.- OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

### **IV.2.A.- OBJETIVOS GENERALES**

(máximo media página)

Establezca con claridad los objetivos generales que persigue el proyecto, cuyos logros definirán su éxito, resguardarán la coherencia de éstos con los objetivos estratégicos de la institución y URP y focalizarán sus efectos sobre los usuarios, la institución y el sistema educativo. Se recomienda que los objetivos generales estén referidos a los resultados e impactos de mediano plazo que la institución o las instituciones asociadas quieren lograr.

El Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile, creado en el año 2002, fue acreditado por primera vez en el año 2003 (por 2 años), posteriormente en 2005 fue re-acreditado por 4 años por CONAP. En el año 2003 recibió un Proyecto Mecsup (UCH0208), para el desarrollo del Programa de Doctorado y su futura proyección nacional e internacional. Actualmente el Programa ha logrado consolidar un Claustro de

Profesores de la Universidad de Chile que incluye a más del 95% de los académicos que cultivan la Farmacología en nuestra Universidad. El programa se ha desarrollado en forma equilibrada y en 5 años ya hemos graduado nuestra primera cohorte de la cual solo una persona no lo ha logrado debido a un retraso natural por un alejamiento temporal por embarazo. De esta forma el **próximo paso para nuestro programa y que corresponde al Objetivo General del Proyecto, es escalar el Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile hacia un programa con un claustro nacional**, basándonos en que este programa nació para satisfacer la necesidad nacional de renovar, a corto plazo, los cuadros académicos de las Universidades que tienen la Farmacología en sus currículos (ejemplo Medicina y Ciencias Biológicas) y apoyar a distintas carreras que la utilizan en Universidades privadas. La Farmacología, ciencia clave no tan solo para el desarrollo de las carreras biomédicas sino que en general en el campo de la salud, es la ciencia que mas ha avanzado en los últimos años y nuestro país no puede quedar atrás en este avance. Desde los fármacos convencionales (actualmente por diseño computacional), los productos naturales y los nuevos fármacos por ingeniería genética, son herramientas claves para el desarrollo del país. Adicionalmente, el país necesita masa crítica de profesionales del más alto nivel para ingresar al campo productivo y de control de medicamentos por ejemplo en áreas tan sensibles como el control de antibióticos en acuicultura, plaguicidas en frutas, toxicología ambiental, etc. El hecho que actualmente no exista masa crítica en el país para generar un nuevo programa de Doctorado en Farmacología, hace atractiva la idea de ampliar un claustro académico con representación nacional que permita nuevos focos de desarrollo regional que se identifiquen con las necesidades locales de desarrollo y que posteriormente permitan formar redes de desarrollo nacional.

#### **IV.2.B.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

(Máximo una página)

Establezca con claridad los objetivos específicos que persigue el proyecto, especificando el qué se pretende lograr. Recuerde que los objetivos deben ser acotados en el tiempo y medibles en forma periódica a través de indicadores de resultado.

- 1.- Ampliar el Claustro de Profesores haciendo un llamado a nivel nacional, incorporando a Académicos y profesionales de alto nivel como Profesores adjuntos que les vincule académicamente al programa y que estén habilitados para dirigir Tesis de Doctorado.
- 2.- Recibir a los mejores estudiantes nacionales por su calidad académica y asegurar su financiamiento, especialmente si son de regiones.
- 3.- Fortalecer las relaciones internacionales a través de estadías de los estudiantes (aproximadamente un mes cada visita) en centros de alta calidad científica, para aprender metodologías específicas y manejo de idioma extranjero.
- 4.- Establecer la venida de expertos del extranjero para dictar cursos electivos en el programa y establecer contacto con los estudiantes.
- 5.- Ofrecer becas a estudiantes latinoamericanos seleccionados en forma similar a los nacionales entregándoles la posibilidad de que se incorporen al Programa con dedicación completa. Hasta ahora son muy pocos (solo uno) los estudiantes extranjeros que han ingresado al Doctorado en Farmacología.

#### **IV.3.- PLAN DE TRABAJO: ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES**

(máximo dos páginas)

Detalle en forma concisa, las estrategias y actividades principales que se consideran en el proyecto para lograr los resultados esperados. Incluya las fechas y plazos tentativos programados para cada actividad.

No olvide la vinculación que debe existir entre objetivos, estrategias (actividades) e indicadores de resultado.

El Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile, creado en el año 2002, fue acreditado por primera vez en el año 2003 (por 2 años), posteriormente en 2005 fue re-acreditado por 4 años por

CONAP. En el año 2003 recibió un Proyecto Mecsup (UCH0208), para el desarrollo del Programa de Doctorado y su futura proyección nacional e internacional. Actualmente el Programa ha logrado consolidar un Claustro de Profesores de la Universidad de Chile que incluye a más del 95% de los académicos que cultivan la Farmacología en nuestra Universidad. El programa se ha desarrollado en forma equilibrada y en 5 años ya hemos graduado nuestra primera cohorte de la cual solo una persona no lo ha logrado debido a un retraso natural por un alejamiento temporal por embarazo. De esta forma el próximo paso para nuestro programa es escalar el Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile hacia un programa con un claustro nacional, basándonos en que este programa nació para satisfacer la necesidad nacional de renovar, a corto plazo, los cuadros académicos de las Universidades que tienen la Farmacología en sus currículos (ejemplo medicina y ciencias biológicas) y apoyar a distintas carreras que la utilizan en Universidades privadas. La Farmacología, ciencia clave no tan solo para el desarrollo de las carreras biomédicas sino que en general en el campo de la salud, es la ciencia que mas ha avanzado en los últimos años y nuestro país no puede quedar atrás en este avance. Desde los fármacos convencionales (actualmente por diseño computacional), los productos naturales y los nuevos fármacos por ingeniería genética, son herramientas claves para el desarrollo del país. Adicionalmente, el país necesita masa crítica de profesionales del más alto nivel para ingresar al campo productivo y de control de medicamentos por ejemplo en áreas tan sensibles como el control de antibióticos en acuicultura, plaguicidas en frutas, toxicología ambiental, etc. El hecho que actualmente no exista masa crítica en el país para generar un nuevo programa de Doctorado en Farmacología, hace atractiva la idea de ampliar un claustro académico con representación nacional que permita nuevos focos de desarrollo regional que se identifiquen con las necesidades locales de desarrollo y que posteriormente permitan formar redes de desarrollo nacional.

Estrategias para cada Objetivo:

**1.-** Ampliar el Claustro de Profesores haciendo un llamado a nivel nacional incorporando a Académicos y profesionales de alto nivel como Profesores adjuntos que les vincule académicamente al programa y que estén habilitados para dirigir Tesis de Doctorado. Los académicos y profesionales postularán de acuerdo a las normas de la Universidad de Chile y si son integrados al claustro, se les evaluará como Profesores Adjuntos de la Universidad, obteniendo el derecho de dirigir tesis de Doctorado, coordinar y participar en cursos (Resolución del 21 de Agosto 2006, Acta N°4 del Consejo Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, especifica que Académicos de otras Universidades o Instituciones pueden ser contratados *ad-honorem* por 2 horas semanales para colaborar con las actividades de postgrado y post-título). Este objetivo lo comenzaremos durante el primer año del proyecto. Ya tenemos declaración de intereses de varios académicos de a lo menos 6 Universidades de Norte a Sur del país (ver documento anexo) y durante el primer semestre del segundo año del proyecto, esperamos completar la participación de académicos en el nuevo claustro.

**2.-** Recibir a los mejores estudiantes nacionales por su calidad académica y asegurar su financiamiento, especialmente si son de regiones. Para ello se ofrecerá un sistema de becas basado especialmente en la calidad académica para asegurar que estudiantes que han realizado sus estudios en tiempos ajustados a los requeridos por sus sistemas curriculares y que estén en el 10% superior de egreso de su generación, no queden desplazados por otros de mayor edad que han fortalecidos sus currículo por investigaciones asociadas a sus tesis (este problema lo detectamos en dos postulantes de nuestro programa de la generación 2007). Con eso no queremos dejar afuera a la gente joven de calidad excepcional que por egresar tempranamente no ganan becas en el sistema de CONICYT. Actualmente nuestro programa gana aproximadamente el 50% de sus postulaciones a Conicyt. Este objetivo lo implementaremos desde el primer año del proyecto.

**3.-** Fortalecer las relaciones internacionales a través de estadías de los estudiantes (aproximadamente un mes cada visita) en centros de alta calidad científica, para aprender metodologías específicas y manejo de idioma extranjero. Muchos de los integrantes del claustro tienen actualmente vínculos de trabajo con centros avanzados de desarrollo en el extranjero y los estudiantes podrán realizar experimentos importantes de sus Tesis y convivir con otros estudiantes en medios de alta competencia. Además las estadías en el extranjero, les permitirá el uso de inglés como segundo lenguaje para asegurar – en conjunto con las acciones que realiza la Escuela de Graduados – que los estudiantes al término de su programa aprueben exitosamente el Test de Michigan antes de egresar. Este Objetivo lo estamos actualmente ejecutando pero queremos asegurar un programa de visitas de estudiantes que partirá desde el primer año del proyecto.

**4.-** Establecer la venida de expertos del extranjero para dictar cursos electivos en el programa y establecer contacto con los estudiantes. Estas visitas han sido altamente productivas ya que en el proyecto anterior de



Mecesus del Programa de Farmacología, todos los estudiantes que realizaron estadías fueron beneficiados por trabajos más completos y de mayor impacto y dejan establecido contactos para realizar sus postdoctorados. Este objetivo lo comenzaremos a ejecutar desde el primer año del proyecto

5.- Ofrecer becas a estudiantes latinoamericanos seleccionados en forma similar a los nacionales entregándoles la posibilidad de que se incorporen al Programa con dedicación completa. Hasta ahora son muy pocos (solo uno) los estudiantes extranjeros que han ingresado al Doctorado en Farmacología. De acuerdo a los requerimientos de Mecesus podremos entregar una beca anual a un estudiante extranjero a partir del inicio del proyecto

#### IV.4.- RECURSOS: DISPONIBLES, NECESARIOS, SOLICITADOS

Entregue antecedentes sobre la situación actual de disponibilidad respecto a los recursos humanos, de bienes, infraestructura y otros recursos relevantes de la URP del proyecto. Señale según se explica a continuación, cuáles son los recursos disponibles actualmente, los recursos necesarios para alcanzar el logro de resultados, los que solicita sean financiados en el marco del proyecto con recursos MECESUP2 y las contrapartes institucionales que incluye para incrementar los beneficios de la iniciativa y su viabilidad. Complete la información requerida, **de acuerdo al tema y cuando sea pertinente.**

#### IV.4.A.- PERFECCIONAMIENTO DE PERSONAL (DESARROLLO DE CAPACITACIÓN)

(máximo una página)

El cuadro requerido representa la consolidación de un Plan de Desarrollo de Personal que busca cerrar brechas entre los cuadros académicos o de gestión existente y los deseados, considerando los programas y acciones que serán ofrecidos en el mediano plazo, usando las modalidades de contratación, becas de postgrado, estadías de especialización y visitas.

Muestre cómo el proyecto busca cerrar brechas, al menos en los próximos 5 años, entre los recursos humanos existentes, y aquellos que, con realismo, declara como deseados, elaborando un cuadro que contenga los siguientes elementos (incluye ejemplo):

Área de especialización Señale el tema disciplinario que requiere especialización.	Brecha de académicos deseados Considere la diferencia entre el número actual de académicos y el número deseado para cada grado académico o nivel de especialización requerido	Intervención propuesta todas las ofrecidas en Contrataciones, Becas, Estadías de Especialización y Visitas para académicos.	Fecha al menos, para cada uno de los 5 Años a partir del actual	Costo (MM\$)
<b>NO se considera</b>				

Para facilitar la comprensión del evaluador, se recomienda entregar un breve texto explicativo, de media página como máximo, además de la presentación esquemática del formulario donde se señalan los criterios que considerará para implementar el plan de perfeccionamiento, como la especialidad (débil o deficitaria), grado académico (doctorado, maestría o especialización) o tipo de perfeccionamiento.

Debe tenerse presente que de ser adjudicado el proyecto, las modalidades de fortalecimiento que se refieran a Becas deberán ser evaluadas por el FIAC MECESUP2 para su no objeción.

**No hay**

#### IV.4.B.- PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

(máximo una página)

Entregue un breve texto para justificar la lógica de la(s) Asistencia(s) Técnicas o Consultoría(s) que requerirá el proyecto, en cuanto a su vinculación con los problemas a abordar, los objetivos y las actividades más importantes.

**No se considera**

Adicionalmente, señale en el siguiente cuadro el Plan de Asesorías que el proyecto propone especificando qué objetivos persiguen las asistencias técnicas a realizar, sus alcances y principales resultados esperados, la calidad y niveles de experiencia de los expertos que serán invitados a participar. Indique también el costo estimado. (incluye ejemplo)

<b>Asistencia Técnica Nº</b> Identifique cada AT con un número	<b>Objetivo.</b> Describa Brevemente el objetivo general de la intervención	<b>Alcances y Resultados Esperados.</b> Describa principales logros y productos que se pretenden alcanzar con la intervención	<b>Perfil Profesional Consultora o Expertos.</b> Señale las principales características deseadas en la consultora o persona que realizará la intervención	<b>Costo Estimado.</b> Señale el valor presupuestado para costear la intervención
AT1	Diseño del Perfil de Egreso para la carrera x	Levantamiento de información (empleadores, egresados, académicos, estudiantes) Definición de Competencias específicas y genéricas del perfil	Profesional con experiencia probada en Estudios Estadísticos y con conocimientos del sistema de educación superior a nivel nacional e internacional	

#### IV.4.C.- PLAN DE ADQUISICION DE BIENES

(máximo una página)

Justifique, frente a los recursos disponibles, la adquisición de los bienes solicitados en el proyecto. Muestre claramente su relación con el logro de los objetivos planteados en el proyecto y los bienes existentes. Por ejemplo, en el caso de computadores, informe con claridad los computadores disponibles, su tecnología y limitaciones, justificando a partir de esta información las nuevas compras. Justifique todo ítem, cuyo costo sea superior al millón de pesos, en coherencia con las memorias de cálculo. En la estimación de los costos de adquisición utilice los precios de referencia que se señalan a continuación. Si fuera necesario otros formatos o la adquisición de tecnologías distintas a las incluidas en dichas tablas, justifique con claridad dicha necesidad.

##### Precios referenciales:

Libro:	\$30.000.-
PC's:	\$500.000.-
Computador servidor:	\$800.000.-
Computador portable:	\$800.000.-
Impresora láser:	\$300.000.-
Video proyector:	\$800.000.-

De acuerdo a los criterios del programa MECESUP2, toda inversión en este ítem no debe constituir un objetivo del proyecto, sino, debe ser una estrategia y/o medio para responder a las necesidades académicas que las iniciativas plantean.

No se considera

#### IV.4.D.- PLAN DE OBRAS

(máximo media página)

Justifique brevemente (si así corresponde), frente a objetivos académicos y espacios disponibles, los nuevos espacios requeridos. Por ejemplo, si se requieren espacios adicionales de laboratorio, informe con claridad los espacios hoy destinados a ello, su tecnología y limitaciones, justificando a partir de esta información las nuevas habilitaciones, remodelaciones u obras menores. Al respecto, debe haber absoluta claridad en la cuantificación de los beneficios de estas inversiones y su impacto esperado en los indicadores docentes de los estudiantes y su evolución.

Cuantifique la infraestructura para la que solicita recursos, distinguiendo entre obras nuevas, modificaciones de espacios ya existentes y habilitaciones, separando entre aporte del Fondo y aporte Institucional.

No se considera

**Habilitaciones:** Es una intervención arquitectónica menor y se aplicará a espacios disponibles que puedan ser actualizados, recuperados o redestinados para el Proyecto, de acuerdo a estándares arquitectónicos educacionales actualmente vigentes. Incluye gastos relacionados con la instalación de cableados, como redes de telefonía y de informática.

**Remodelaciones:** Es una intervención arquitectónica mayor y se aplicará a espacios actualmente destinados a otros fines, que puedan ser redestinados al Proyecto con modificaciones sustanciales del programa arquitectónico y de uso de las superficies ya construidas.

**Obras menores:** Se aplicará a espacios que sean necesarios para la ubicación y operación de nuevo equipamiento científico mayor y equipamiento docente especial. La elegibilidad de estas obras será calificada por el Fondo de Innovación Académica MECESUP2.

**Valores de Referencia:**

VALOR PROMEDIO POR M2: 18 UF (con variaciones por regiones según tabla adjunta)

**CÁLCULO POR TIPO DE OBRA:**

Obras Menores	100% del valor por M <sup>2</sup>
Remodelaciones	65% del valor por M <sup>2</sup>
Habilitaciones	35% del valor por M <sup>2</sup>

**CORRECCIÓN VALOR BASE POR REGIÓN:**

Región	Factor Regional	Total UF
I	1,10	19,8
II	1,15	20,7
III	1,05	18,9
IV	1,05	18,9
V	1,00	18,0
VI	1,05	18,9
VII	1,05	18,9
VIII	1,05	18,9
IX	1,10	19,8
X	1,15	20,7
XI	1,45	26,1
XII	1,35	24,3
R. M.	1,00	18,0

De acuerdo a los criterios del programa MECESUP2, toda inversión en este ítem no debe constituir un objetivo del proyecto, sino debe ser una estrategia y/o medio para responder a las necesidades académicas que las iniciativas plantean.

**IV.4.E.- PRESUPUESTO: MEMORIAS DE CÁLCULO**

Inserte las planillas Excel del proyecto que corresponda al tema. (hojas correspondientes a Resumen, Inversión en Asistencias Técnicas, Contrataciones, Becas, Estadías y Visitas, Contrataciones, Bienes y Obras).

**EJE 2: DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**

**TEMA 2: DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**

**CÓDIGO: 0**

**PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. HACIA UN PROGRAMA NACIONAL**

**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE**

**RESUMEN DE INVERSIONES**

	MeceSup	Institución	Total	%(Por Gasto)
<b>TOTAL PERFECCIONAMIENTO</b>	<b>194.000</b>	<b>18.000</b>	<b>212.000</b>	<b>95%</b>
<b>TOTAL BIENES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL OBRAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO</b>	<b>0</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>	<b>5%</b>
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>194.000</b>	<b>28.000</b>	<b>222.000</b>	<b>100%</b>
<b>%(Por Fuente de Financiamiento)</b>	<b>87%</b>	<b>13%</b>	<b>100%</b>	

Notas:

La información contenida en esta hoja, se genera automáticamente a partir de los datos ingresados en las hojas asociadas.  
El título del proyecto y el nombre de la Institución se registran en la Hoja "Becas".  
El código del proyecto es asignado por el Mecesus durante el proceso de Evaluación

**EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**  
**TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**  
**CÓDIGO: 0**  
**PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. HACIA UN PROGRAMA NACIONAL**  
**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE**

**TOTAL DE INVERSIONES**

	MeceSup				Institución				Total Proyecto
	Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
<b>PERFECCIONAMIENTO</b>									
<b>BECAS ACADÉMICOS Y NO-ACADÉMICOS</b>									
Becas de Postgrado para Académicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Becas de Post-Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis	13.000	13.000	0	26.000	0	0	0	0	26.000
Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales	35.000	42.000	91.000	168.000	0	0	0	0	168.000
Becas de Movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL BECAS ACADÉMICOS Y NO-ACADÉMICOS</b>	<b>48.000</b>	<b>55.000</b>	<b>91.000</b>	<b>194.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>194.000</b>
<b>CONTRATACIONES</b>									
Contratación de Académicos con Postgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contratación de Post-Doctorados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL CONTRATACIONES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ESTADÍAS y VISITAS</b>									
Visitas de Especialistas	0	0	0	0	3.000	6.000	9.000	18.000	18.000
Estadías de Especialización	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estadías de Trabajo Conjunto	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL ESTADÍAS, VISITAS, MOVILIDAD, SEMINARIOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3.000</b>	<b>6.000</b>	<b>9.000</b>	<b>18.000</b>	<b>18.000</b>
<b>GESTIÓN DEL APRENDIZAJE</b>									
Gestión del Aprendizaje	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GESTIÓN DEL APRENDIZAJE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL PERFECCIONAMIENTO</b>	<b>48.000</b>	<b>55.000</b>	<b>91.000</b>	<b>194.000</b>	<b>3.000</b>	<b>6.000</b>	<b>9.000</b>	<b>18.000</b>	<b>212.000</b>
<b>BIENES</b>									
Instrumental Científico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tecnología de Información y Comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acceso a la Información	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ablajamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL BIENES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>OBRAS</b>									
Remodelación de Espacios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Habilitación de Espacios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obras Menores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL OBRAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO</b>									
Personal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mejoramiento de la Gestión de la docencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Aportes de Contraparte en Gastos de Operación	0	0	0	0	2.000	4.000	4.000	10.000	10.000
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.000</b>	<b>4.000</b>	<b>4.000</b>	<b>10.000</b>	<b>10.000</b>
<b>TOTAL PROYECTO</b>	<b>48.000</b>	<b>55.000</b>	<b>91.000</b>	<b>194.000</b>	<b>5.000</b>	<b>10.000</b>	<b>13.000</b>	<b>28.000</b>	<b>222.000</b>

La información contenida en esta hoja, se genera automáticamente a partir de los datos ingresados en las hojas asociadas.  
El título del proyecto y el nombre de la Institución se registran en la Hoja "Becas".  
El código del proyecto es asignado por el MeceSup durante el proceso de Evaluación

**EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**  
**TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**

CÓDIGO:

PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. HACIA UN PROGRAMA NACIONAL

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE

**INVERSIÓN PERFECCIONAMIENTO: BECAS**

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total	MeceSup				Institución				Total Becas
				Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
<b>Becas de Postgrado para Académicos</b>												
Mantención							0				0	0
Arancel							0				0	0
Matrícula							0				0	0
Seguro Médico							0				0	0
Pasajes x 2							0				0	0
Capacitación Segundo Idioma							0				0	0
Académico Reemplazante							0				0	0
Recursos de Reinserción							0				0	0
<b>Total Becas de Postgrado para Académicos</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Becas de Post-Doctorado</b>												
Mantención							0				0	0
Arancel							0				0	0
Matrícula							0				0	0
Seguro Médico							0				0	0
Pasajes							0				0	0
Capacitación Segundo Idioma							0				0	0
Recursos de Reinserción							0				0	0
<b>Total Becas de Post-Doctorado</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis</b>												
Mantención	10	1.200	12.000	6.000	6.000		12.000				0	12.000
Pasajes	10	700	7.000	3.500	3.500		7.000				0	7.000
Seguro Médico	10	100	1.000	500	500		1.000				0	1.000
Participación en Eventos Internacionales	10	500	5.000	2.500	2.500		5.000				0	5.000
Recursos de Complemento	10	100	1.000	500	500		1.000				0	1.000
<b>Total Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis</b>				13.000	13.000	0	26.000	0	0	0	0	26.000
<b>Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales</b>												
Mantención	24	6.000	144.000	30.000	36.000	78.000	144.000					144.000
Arancel	24	900	21.600	4.500	5.400	11.700	21.600					21.600
Matrícula	24	100	2.400	500	600	1.300	2.400					2.400
<b>Total Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales</b>				35.000	42.000	91.000	168.000	0	0	0	0	168.000
<b>Becas de Movilidad Estudiantil</b>												
Mantención							0				0	0
Pasajes							0				0	0
Seguro							0				0	0
<b>Total Becas de Movilidad Estudiantil</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL BECAS</b>				48.000	55.000	91.000	194.000	0	0	0	0	194.000

Nota 1: En el proceso de presentación al concurso 2007, no es necesario entregar el detalle del gasto (Mantención, Pasajes, Seguro Médico, etc), aunque si cuenta con él, puede completarlo. El gasto desagregado se hará exigible para los proyectos adjudicados, durante el período de reformulación.

Nota 2: En caso de que los costos unitarios no sean exactamente los mismos para un mismo ítem, considere un promedio

**EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**  
**TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**  
**CÓDIGO: 0**  
**PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**  
**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE**

**INVERSIÓN PERFECCIONAMIENTO: CONTRATACIONES**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	MeceSup				Institución				Total Contrataciones	
				Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución		
<b>Contratación de Académicos con Postgrado</b>													
1...							0					0	0
2...							0					0	0
3...							0					0	0
<b>Total Contratación de Académicos con Postgrado</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Contratación de Post-Doctorados</b>													
1...							0					0	0
2...							0					0	0
3...							0					0	0
<b>Total Contratación de Post-Doctorados</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL CONTRATACIONES</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota 1: Las contrataciones deben detallarse para cada persona de manera separada.



**EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**  
**TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**  
**CÓDIGO: 0**

**PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHI**  
**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE**

**INVERSIÓN PERFECCIONAMIENTO: ESTADÍAS Y VISITAS**

INSTITUCIÓN:

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	MeceSup				Institución				Total Estadías y Visitas
				Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
<b>Visitas de Especialistas</b>												
Mantención	12	500	6.000					1.000	2.000	3.000	6.000	6.000
Pasaje	12	1.000	12.000					2.000	4.000	6.000	12.000	12.000
<b>Total Visitas de Especialistas</b>								3.000	6.000	9.000	18.000	18.000
<b>Estadías de Especialización</b>												
Mantención							0				0	0
Arancel							0				0	0
Seguro Médico							0				0	0
Pasaje							0				0	0
Complemento de Recursos												
<b>Total Estadías de Especialización</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Estadías de Trabajo Conjunto</b>												
1.							0				0	0
2.							0				0	0
3.							0				0	0
<b>Total Estadías de Trabajo Conjunto</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL ESTADÍAS Y VISITAS</b>				0	0	0	0	3.000	6.000	9.000	18.000	18.000

Nota 1: En el proceso de presentación al concurso 2007, no es necesario entregar el detalle del gasto (Mantención, Pasajes, Seguro Médico, etc), aunque si cuenta con él, puede completarlo. El gasto desagregado se hará exigible para los proyectos adjudicados, durante el período de reformulación.

Nota 2: En caso de que los costos unitarios no sean exactamente los mismos para un mismo ítem, considere un promedio

EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES  
 TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN  
 PRODUCTIVA

CÓDIGO: 0

PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CI

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE

INVERSIÓN EN BIENES

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	MeceSup				Institución				Total Bienes
				Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
<b>Instrumental Científico</b>												
1...							0				0	0
2...							0				0	0
3...							0				0	0
<b>Total Instrumental Científico</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tecnología de Información y Comunicación (TIC)</b>												
1...							0				0	0
2...							0				0	0
3...							0				0	0
<b>Total Tecnología de Información y comunicación</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Acceso a la Información</b>												
1...							0				0	0
2...							0				0	0
3...							0				0	0
<b>Total Acceso a la Información</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Alhajamiento</b>												
1.							0				0	0
2.							0				0	0
3.							0				0	0
<b>Total Alhajamiento</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL BIENES</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0

**EJE 2: DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**

**TEMA 2: DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**

CÓDIGO: 0

PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE

**INVERSIÓN EN GESTIÓN DEL APRENDIZAJE**

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo Total	MeceSup				Institución				Total Bienes	
				Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución		
<b>Gestión del Aprendizaje</b>													
Organización de Seminarios							0					0	0
Publicación de Resultados de Talleres y Estudios							0					0	0
Contratación de Investigadores							0					0	0
Contratación de Encuestadores y/o Alumnos Ayudantes							0					0	0
<b>Total Gestión del Aprendizaje</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GESTIÓN DEL APRENDIZAJE</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES  
 TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA  
 CÓDIGO: 0  
 PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE (   
 INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE

**INVERSIÓN EN OBRAS**

Descripción	Unidad (M <sup>2</sup> )	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	MeceSup				Institución				Total Obras
					Año 1	Año 2	Año 3	Total MeceSup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
<b>Remodelación de Espacios</b>													
1...								0				0	0
2...								0				0	0
3...								0				0	0
<b>Total Remodelación de Espacios</b>					0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Habilitación de Espacios</b>													
1...								0				0	0
2...								0				0	0
3...								0				0	0
<b>Total Habilitación de Espacios</b>					0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Obras Menores</b>													
1...								0				0	0
2...								0				0	0
3...								0				0	0
<b>Total Obras Menores</b>					0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL OBRAS</b>					0	0	0	0	0	0	0	0	0

**EJE 2 DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES**  
**TEMA 2 DOCTORADOS CON PROYECCIÓN INTERNACIONAL, SOCIAL Y HACIA LA INNOVACIÓN PRODUCTIVA**  
**CÓDIGO: 0**  
**PROYECTO: PROGRAMA DE DOCTORADO EN FARMACOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE**  
**INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE CHILE**

**INVERSIÓN EN GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO**

Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	MeceSup				Institución				Total Gastos de Operación
				Año 1	Año 2	Año 3	Total Mecesusup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
<b>Personal</b>												
1...							0				0	0
2...							0				0	0
3...							0				0	0
<b>Total Personal</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Mejoramiento de la Gestión de la Docencia</b>												
1...							0				0	0
2...							0				0	0
3...							0				0	0
<b>Total Mejoramiento de la Gestión de la Docencia</b>				0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Otros Aportes de Contraparte en Gastos de Operación en Efectivo</b>												
1..visitas de académicos de regiones por tesis y cursos en desarrollo	25	200	5.000				0	1.000	2.000	2.000	5.000	5.000
2..viajes de académicos hacia regiones por tesis y cursos en colaboración	25	200	5.000				0	1.000	2.000	2.000	5.000	5.000
3...							0				0	0
<b>Total Otros Aportes de Contraparte en Gastos de Operación en Efectivo</b>				0	0	0	0	2.000	4.000	4.000	10.000	10.000
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO</b>				0	0	0	0	2.000	4.000	4.000	10.000	10.000

#### IV.5.- RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTION DEL PROYECTO

(máximo media página)

Los proyectos deben identificar el personal responsable de los aspectos técnicos y de dirección de los grupos o equipos de trabajo que se organizarán para ejecutar el proyecto. Este cuadro, consolidado, permite identificar la calidad, dedicación y grado de compromiso de los equipos de trabajo que constituya cada institución para ejecutar el proyecto.

Nombre	Institución	Cargo Institución	Responsabilidad en Proyecto	Dedicación al Proyecto (horas semanales)
Hernan Lara	Fac. Cs. Químicas y Farmac. U de Chile	Director Escuela Graduados	Director proyecto	4hrs
Sergio Lavandero	Fac. Cs. Químicas y Farmac. U de Chile	Profesor Titular	Director alterno	4 hrs
Miriam Salazar	Fac. Cs. Químicas y Farmac. U de Chile	Secretaria de Dirección	Asistente Administrativo	8hrs
Hellen Gallegos	Fac. Cs. Químicas y Farmac. U de Chile	Secretaria de Programa	Asistente Administrativo	8hrs

#### IV.6.- SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

(máximo una página)

Para fundamentar el compromiso institucional expresado al inicio de la propuesta sobre la sustentabilidad del proyecto, se requiere reflexionar y definir los elementos que darán garantía de continuidad de acción a futuro.

La sustentabilidad del proyecto considera los requerimientos, condiciones y procedimientos institucionales necesarios para proyectar la iniciativa en el tiempo, más allá de la etapa de implementación o ejecución, expresando el grado en que el proyecto se institucionalizará. Un proyecto sustentable en el tiempo garantizará los resultados e impactos esperados en los beneficiarios finales de la propuesta.

Corresponde en esta etapa de la formulación, pensar y definir anticipadamente los elementos necesarios para mantener la iniciativa cuando no existan recursos MECESUP2 disponibles.

Complete cada uno de los siguientes puntos en no más de una página de extensión:

**Requerimientos.** Se refiere a todo tipo de necesidades materiales, de personal, y financieras básicas que el proyecto requeriría con posterioridad a su ejecución sin recursos MECESUP2. Por ejemplo, pueden detallarse aquí contrataciones de personal, instalaciones físicas, equipamiento, mantención de equipamiento, gastos operacionales.

El proyecto en si está acotado a aumentar el claustro de profesores del programa para crear un claustro nacional que permita desarrollar actividades en regiones. Esto lleva a varias preguntas sobre la sustentabilidad del proyecto: Cómo se mantiene este claustro?. Cómo se rige institucionalmente?, etc. La Unidad académica está haciendo un gran esfuerzo económico en mantener y financiar el movimiento de los académicos del claustro mientras se mantenga el claustro ampliado. Nuestro interés es que una vez que vayan aumentando la masa crítica regional se creen programas locales que posteriormente puedan entrar en trabajo en red. De esta forma se puede sustentar el programa después que se acabe el proyecto, el cual principalmente está enfocado a financiar a los estudiantes, siendo la Unidad ejecutora la que ha comprometido los gastos de movilidad académica. Este esfuerzo además está en la línea de los estudios realizados por el Consejo de Sociedades científicas de Chile quienes han llamado la atención al problema del corto plazo con respecto al panorama científico nacional ("es paradójico que el Estado haga esfuerzos por fomentar la actividad científica entre nuestros jóvenes (con programas como Explora), que impulse la creación de programas de doctorado y la renovación del personal académico en las universidades e incentive el traspaso de doctores a las empresas sin un fuerte aumento de los recursos para becas. En las

universidades del Consejo de Rectores hay más de 20 mil académicos, pero sólo 2 mil 500 tienen doctorado. Se estima que 15 mil debieran jubilar dentro de diez años. ¿Quiénes los reemplazarán? ¿Dónde están los doctores que el país necesita?: extracto de declaración pública publicada por Dr. Jorge Babul , Presidente, Consejo de Sociedades Científicas de Chile)

**Condiciones.** Se refiere a las voluntades y compromisos institucionales necesarios para producir los cambios que permitan institucionalizar el proyecto. Por ejemplo, compromisos entre instituciones, convenios, reconocimiento de creditaje en experiencias de movilidad estudiantil, aprobaciones de reformas curriculares por el Consejo Directivo institucional.

Creemos que las condiciones actuales para el proyecto son las óptimas, ya que en forma preliminar hemos verificado un extraordinario interés de los académicos por participar en la iniciativa. Esto genera un compromiso actual de académicos que posteriormente se debe institucionalizar. La voluntad de las personas mueve las instituciones y eso es lo que estamos verificando al tener la intención preliminar de académicos de la Universidad de Antofagasta, Valparaíso, Católica de Chile, Concepción, Austral, etc. Se adjunta en anexo una recopilación de los correos electrónicos de interés expresado por algunos académicos.

**Procedimientos.** Se refiere al conjunto de normativas jurídicas y estructurales necesarios para asegurar formalmente la institucionalización del proyecto. Por ejemplo, nuevos reglamentos, cambios en la estructura organizacional, modificación de estatutos.

El procedimiento para institucionalizar esta iniciativa se apoya en la resolución aprobada en el Consejo de Facultad de la Unidad ejecutora en Agosto de 2006 (Resolución del 21 de Agosto 2006, Acta N°4 del Consejo Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas), para crear una planta de profesores adjuntos ad-honorem, por dos horas, para profesionales y académicos de alto reconocimiento nacional que se integran a labores de postgrado y post-título en la Fac. de Ciencias Químicas y Farmacéuticas. El procedimiento será hacer un llamado nacional desde la Vicerrectoría Académica de la universidad para la postulación. Posteriormente una Comisión externa *ad-hoc*, con representantes internacionales analiza los CV de cada postulante y los ratifica o rechaza. Finalmente la Comisión Central de Evaluación Académica realiza la evaluación curricular para el nombramiento de Profesor Adjunto de la Universidad. De esta forma no solo se reconoce la participación de estas personas sino que además son sometidas a una evaluación académica y análisis curricular para verificar que estos académicos están capacitados para ejercer labores de postgrado en la Universidad de Chile. Este mecanismo ya está operativo en la Fac. De Ciencias Químicas y Farmacéuticas y ha permitido ampliar el claustro académico hacia áreas en las cuales no existe la experiencia apropiada. Creemos que esto nos da la tranquilidad institucional al proyecto.

La segunda parte del proyecto es el compromiso institucional de apoyar económicamente la movilidad académica mientras se mantenga el claustro ampliado (no hay que olvidar que el objetivo no es eternizar una institución sino que se quiere crear nuevos polos de desarrollo regional)

#### IV.7.- PLAN DE SEGUIMIENTO: INDICADORES DE RESULTADO

Los indicadores de resultados (IR) son un instrumento clave en el proceso de monitoreo y evaluación de los proyectos, en cuanto contribuyen a un mejor diseño y a medir el logro de resultados y la efectividad en el uso de los recursos. Su correcta definición permite expresar los objetivos en términos medibles periódicos, precisando a quiénes se beneficia. Durante el avance del proyecto permiten, además, analizar si los objetivos se están logrando y contribuyen a generar información para posibles rediseños del mismo.

Los proyectos deberán “comprometerse” a presentar indicadores explicando claramente su metodología de cálculo, obtención de valores base, períodos de medición y períodos de análisis y evaluación. También deberán mantener los medios de verificación necesarios para validar los resultados obtenidos.

La propuesta de indicadores del proyecto debe considerar dos niveles de medición, un primer nivel (Nivel 1) que se refiere a las etapas o hitos del proyecto a través de la concreción de actividades críticas; y un segundo nivel (Nivel 2) que considera indicadores de impacto a través de la medición periódica de variables claves que darán cuenta del grado en que el proyecto afecta a los beneficiarios finales del proyecto.

En el caso de los temas de Diseño, se espera sólo la definición de Hitos (Nivel 1) que permitirán monitorear la ejecución del proyecto. Y, adicionalmente se esperan al final de la ejecución de los mismos, los siguientes resultados: **Diagnóstico Estratégico afinado, Diseño y Plan de Implementación de las propuestas de diseño, Plan de Desarrollo de Personal Académico y Plan Financiero de Implementación.**

La propuesta de indicadores debiera considerar y dar continuidad a las mediciones de los indicadores señalados en el Anexo 4. Recursos y Capacidades Desarrolladas de esta propuesta, en coherencia con los indicadores transversales del sistema propuestos en las bases administrativas. Adicionalmente, si es necesario, se podrán considerar indicadores específicos del proyecto que hagan referencia a ciertos temas particulares que el proyecto ha enfocado.

Considere un horizonte de medición de hasta 8 años desde el inicio del proyecto y un máximo de 10 indicadores en total.

De ser adjudicado el proyecto, durante el período de reformulación, el Proyecto acordará en conjunto con el FIAC del Programa MECESUP2 la pertinencia y definición de Hitos e Indicadores de Resultado finales que se considerarán en el proyecto.

### **Construcción de las Tablas de Hitos e Indicadores**

- **Hito / Indicador.** Defina la (s) variable (s) específica (s) que considera el indicador. En el caso del nivel 1, defina el hito, etapa o macroactividad que debe alcanzarse.
- **Referencia a Objetivos.** Especifique el objetivo general o aquellos objetivos específicos que se relacionan con el Hito / Indicador. En el nivel 2, no necesariamente todos los objetivos específicos definidos en el proyecto deben tener asociado un IR.
- **Actividad (es) Crítica (s).** En el nivel 1, señale qué actividad o conjunto de actividades resultan críticas para el cumplimiento del hito que se define.
- **Metodología de Cálculo.** Explícite la fórmula para el cálculo del indicador, señalando claramente las variables a considerar. En el caso de relaciones, identifique numerador y denominador.
- **Supuestos.** Señale las consideraciones previas en relación a la medición de las variables involucradas. Por ejemplo, indicar la fecha en que se realizarán las mediciones anuales.
- **Medios de Verificación.** Señale los antecedentes o productos que permitirán validar el resultado del indicador. Estos antecedentes deben estar disponibles para las actividades de M&E que se propongan en el proyecto.
- **Cálculo Valor Base.** Especifique la metodología utilizada para la obtención del valor base del indicador en el año 2006.
- **Valor Base, año 2006.** Corresponde al valor de referencia inicial para las mediciones anuales siguientes.
- **Estándar deseado, año N.** Corresponde a un valor referencial final para el indicador que se lograría con posterioridad a la implementación del proyecto. Es recomendable en aquellos indicadores que medirán el efecto de una estrategia clara considerada en el proyecto. Por ejemplo, aumentar el nº de publicaciones ISI (en el área de Neurociencias) por académico, desde un valor base inicial de 3 publicaciones anuales a 8 publicaciones anuales en un período de 5 años.



#### IV.7.A. TABLA DE HITOS

(Incluye ejemplo)

Hitos para la evaluación de la ejecución del Proyecto (Nivel 1):

	Hito	Referencia a Objetivos Específicos	Actividad(es) Crítica(s)	Medios de Verificación	Supuestos
1	Crear claustro nacional	Ampliar claustro	1.- Levantamiento de información e invitación.	Comparación de N° de Académicos ingresados en referencia a catastro nacional de farmacólogos (Sociedad de farmacología de Chile)	Sociedad de Farmacología debe ser la institución a nivel nacional que reúne en forma oficial a los farmacólogos
2	Visibilidad para el Programa	Aumentar ingreso de estudiantes de regiones	1.- Promoción del programa de Doctorado en regiones, incorporación de profesores locales al claustro	Numero de instituciones participantes	La difusión permitirá que los estudiantes postulen
3	Establecer nexo de colaboración con centros en el extranjero	Fortalecer relaciones internacionales	1.- estadía de estudiantes en centros de alta calidad en el extranjero.	Salidas al extranjero de estudiantes	Los estudiantes deben entusiasmarse en salir
4	Llamar a profesores del extranjero a participar	Establecer venida de expertos en áreas específicas	1.- Cursos especializados 2.- Unidades de investigación	Cursos realizados y tesis en colaboración	A través de cursos se difunde las áreas de especialización
5	Aumentar presencia internacional en la región latinoamericana	Interesar a estudiantes del extranjero	1.-Difusión del programa en medios internacionales (ej. Congresos de la especialidad). Activar convenios de cooperación	Numero de participaciones en congresos y utilización de convenios	En eventos latinoamericanos de la especialidad se encuentran los estudiantes objetivos.

#### IV. 7.B. TABLA DE INDICADORES DE RESULTADO

(Considere los indicadores que se solicitan para el Tema correspondiente a este proyecto) (Incluye ejemplo)

Indicadores para la evaluación de los impactos del proyecto (NIVEL 2):

	INDICADOR	Referencia a Objetivos Específicos	Metodología de Cálculo	Supuestos	Medios de Verificación	Cálculo Valor Base	Valor línea Base año 2007	Estándar deseado Año 2011
1	Estudiantes con dedicación exclusiva al programa.	2	Nº de alumnos dedicación exclusiva/nº de alumnos del programa	Aumentar número de alumnos con dedicación exclusiva	Nº de becarios/Nº total de estudiantes	25/32	25/32	45/60
2	Tiempo promedio de graduación	1-2	nº de semestres promedio de residencia / nº de semestres de residencia reglamentarios en doctorado (12 semestres)	Disminuir tiempo residencia	Tiempo de residencia en el programa	12/12	12/12	10/12
3	Colaboración internacional	3	Nº de trabajos hechos en colaboración/año.	Aumento de trabajos en colaboración mejora productividad académica del programa.	Nº de trabajos en colaboración	2/año	2/año	3/año
		3	Nº alumnos con estadias en el extranjero/año.	Aumento de alumnos con estadias en el extranjero internacionaliza el programa	Nº de estadias	2/año	2/año	5-7/año
		4	Nº de profesores visitantes participantes en cursos o tesis/cursos	Aumento en venida de profesores, aumenta impacto sobre tesis y	Nº de visitas/ Nº de cursos o de tesis en	1/1	1/1	9/11

			realizados o Tesis realizadas	penetración de conocimiento	colaboración			
4	<b>Productividad científica individual y promedio del claustro académico de acuerdo a los estándares de CONICYT.</b>	1	Nº publicaciones ISI o equivalentes/Nº total de académicos con doctorado del programa	Aumento de claustro aumenta el Nº de trabajos de publicados por el claustro.	Productividad científica debe aumentar	40/25	40/25	90/40
5	<b>Aumento de matrícula estudiantil extranjera. Tesis en co-tutela. Publicaciones conjuntas.</b>	5	Grado de internacionalización	Un aumento en matrícula lleva a una mejor visibilidad del programa	Incremento de estudiantes extranjeros que postulan e ingresan al programa	1	1	3
6	<b>Aumento de participación de académicos de otras Universidades como miembros del Claustro</b>	1	Nº de académicos que ingresan después del primer año del llamado	Aumentar el numero de académicos, aumenta el numero de estudiantes que ingresan. La participación de extranjeros en el claustro podría ser una buena estrategia de visibilidad	Incremento en el numero de académicos que ingresan al claustro	0	5	15
7	<b>Resultados de la acreditación de programas de doctorado.</b>	<b>Todos los objetivos</b>	Alcanzar la acreditación máxima según ley vigente	El mejorar la calidad e indicadores de rendimiento estudiantil llevará a aumentar la Acreditación	Acreditación máxima.	4 años.	Acreditación por 4 años	Acreditación máxima
8	<b>Visita de especialista internacional al término del segundo año</b>	<b>Todos los objetivos</b>	Establecer un patrón estándar de comparación	El tener una opinión de países desarrollados permitirá proyectarse	Comparación con patrón europeo	No hay	No hay	60% de patrón establecido
9	<b>Aumento de la calidad de estudiantes</b>	1,2	Numero de estudiantes que ingresan y que están en el 10% de egreso	El aumentar la calidad de egreso, se traduce en seleccionar a los mejores	Relación porcentual de estos estudiantes comparado con el total	20%	20%	40%

10	<b>Colaboración real del claustro ampliado</b>	1	Numero de profesores participantes	El aumentar el numero aumentará la productividad de programa	Numero de publicaciones derivadas de las tesis del programa dirigidas por profesores nacionales y totales	5	5	20
----	--	---	------------------------------------	--	---	---	---	----

Indicador 1: El denominador 32 es el número de estudiantes a fin del año 2006. El hecho de aumentar del claustro académico llevará a un aumento en el numero de estudiantes del programa y nos atrevemos a programar un aumento de casi un 90% de aquí al 2011. La meta del programa es consolidar la cantidad de alumnos con dedicación exclusiva al programa. En este sentido, se está considerado incrementar el número de matrícula. De esta forma se asegura además que el claustro pueda atender de manera apropiada a todos los alumnos. Este es un indicador obligatorio solicitado por MECESUP.

Indicador 2: El denominador 12 corresponde a la máxima cantidad de semestres de residencia en un programa de doctorado de acuerdo con el reglamento general de estudios conducentes al grado de magister y doctorado. En la actualidad, los estudiantes de la primera cohorte demoraron 10 semestres, bajo el máximo. En el 2011, la meta es mantenerse o disminuir a 9 semestres. Este es un indicador obligatorio.

Indicador 3: La colaboración internacional se medirá de tres formas: n° de trabajos hechos en colaboración; n° de alumnos con estadías en el extranjero; n° de profesores visitantes participantes en cursos y dirección de tesis. Este es un indicador obligatorio para MECESUP, pero es también relevante a la naturaleza del proyecto y por ende está asociado a un objetivo.

Indicador 6: La exigencia para pertenecer al programa es que el académico tenga 1 proyecto FONDECYT o equivalente en los últimos 5 años. Por esta razón todos los miembros del claustro tienen en la actualidad 1 proyecto de investigación. Al aumentar el claustro con académicos de otras Universidades, aumentará la cantidad de proyectos de investigación en los próximos años. Este indicador es obligatorio para MECESUP.

Indicador 7: El programa está acreditado en la actualidad por 4 años por la CONAP. El programa aspira a lograr la acreditación máxima según la ley vigente de la CNA.

Indicador 8: Al finalizar el segundo año, el programa invitará a un Farmacólogo de un país europeo o de Estados Unidos (existen contactos permanentes con USA, Bélgica, Alemania, Suecia, Francia) que realice un análisis de la marcha del programa y emita un informe oficial.

#### **IV.8. COMITÉ ASESOR** (máximo media página)

Servirá de instancia asesora al proyecto en materias académicas y técnicas. Junto a académicos de la institución, deberá incluir especialistas externos que permitan apoyar al equipo de gestión del proyecto, entregando una visión global de lo que el proyecto aborda, asesorando estrategias, metodologías y actividades, y asistiendo el aseguramiento de su calidad.

Se recomienda incluir a personas que podrán efectivamente reunirse sistemáticamente y aportar a la ejecución del proyecto. Al menos dos miembros deberán ser externos a la Institución. Dependiendo del tema del proyecto, se recomienda incluir a estudiantes, graduados, representantes de asociaciones profesionales, comunidad o del medio productivo.

El trabajo del Comité Asesor debe ser incluido dentro del Plan de M&E del Proyecto.

Este Comité deberá participar activamente al menos en una de las Visitas de Seguimiento anuales al proyecto efectuadas por el Programa MECESUP2 y en la visita de Medio Término que se programe al final del segundo año de ejecución.

<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>	<b>Cargo y/o Especialidad</b>
Dr Nelson Fuentes	U de Antofagasta	Prof. Titular. Director gabinete rectoría
Dr Rafael Burgos	U Austral	Pro-Decano. Fac. Cs. Veterinarias
Dr Juan Ferruz	Instituto de Salud Publica	Departamento Salud Ocupacional y Contaminación Ambiental
Gonzalo Cruz	U de Chile	Estudiante Graduado 2° año Doctorado en Farmacología
NN	Sociedad de Farmacología de Chile	Representante del Directorio

## V.- ANEXOS

### V.1.- ANEXO 1: CURRÍCULO VITAE RESUMIDOS

Incluya el curriculum del director del proyecto y del director alterno.

En el caso de proyectos correspondientes al EJE II, considere también gestión de tesis de pregrado, especialidades y tesis de postgrado; gestión de proyectos académicos y productividad académica (detalle de publicaciones).

#### DATOS PERSONALES

LARA		PEÑALOZA		HERNAN	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
27-10-1952		<a href="mailto:hlara@cig.uchile.cl">hlara@cig.uchile.cl</a>		678 2882	737 8920
FECHA NACIMIENTO		V.1.A.1.1 CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
6.073.892-0		PROFESOR TITULAR – DIRECTOR ESCUELA DE GRADUADOS COORDINADOR CTE. ACADEMICO DOCTORADO EN FARMACOLOGIA			
V.1.A.1.1.1 RUT		V.1.A.1.1.2 CARGO ACTUAL			
RM		SANTIAGO		44 Hrs.	
				JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)	
				OLIVOS N°1007 – INDEPENDENCIA	
REGION		CIUDAD		DIRECCION DE TRABAJO	

#### FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	U. de Chile	Chile	1976
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Bioquímica	U. de Chile	Chile	1985
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

#### TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

#### GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

##### Pregrado

1. Gonzalo Cruz U. de Valparaíso 2006
2. Luis Villavicencio U. de Valparaíso. 2004
3. Mirella Ognio U. de Valparaíso. 2004
4. Manuel Ricu U de Chile. 2003.
5. Jenny Muñoz U de Chile. 2003
6. José Aguilera. U de Valparaíso. 2000
7. Ximena Araya F U de Valparaíso. 2000
8. Juan Collao V U de Valparaíso. 2000

- |                      |             |      |
|----------------------|-------------|------|
| 9. Ana Maria Avalos  | U de Chile. | 2000 |
| 10. Mauricio Dorfman | U de Chile. | 2001 |

### **Postgrado**

- |                      |           |  |
|----------------------|-----------|--|
| 1. Alfonso Paredes   |           | Doctor en Bioquímica, 2003. Universidad de Chile   |
| 2. Monika Greiner    | (Conicyt) | Doctor en Bioquímica. 2006. Universidad de Chile   |
| 3. Pablo Jara        | (Mecesus) | Doctor en Farmacología. 2007. U. de Chile          |
| 4. Marcela Julio     | (Conicyt) | Doctor en Bioquímica. 2007. U. de Chile.           |
| 5. Ximena Campos     | (Conicyt) | Doctor en Bioquímica. 2007. U. de Chile.           |
| 6. Javier Bravo      | (Conicyt) | Doctor en Bioquímica. 2007. U. de Chile.           |
| 7. Ketty Bacallao    | (Conicyt) | Doctor en Bioquímica. 2007. U de Chile.            |
| 8. Mauricio Dorfmann | (Conicyt) | Doctor en Farmacología. En progreso. U. de Chile   |
| 9. Ramón Sotomayor   | (Mecesus) | Doctor en Farmacología. En progreso. U. de Chile   |
| 10.- Leticia Luna    |           | Doctor en Farmacología. En progreso. U de Chile    |
| 11.- Claudio Parra   |           | Magíster en Bioquímica. 2004 Universidad de Chile  |
| 12.- José Galáz      |           | Magíster en Bioquímica. 2006. Universidad de Chile |

## **GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN.**

### **PROYECTOS ACADÉMICOS.**

#### **1999-2002**

**Proyecto MECESUP** para la implementación del un ciclo común en química para las carreras del área biológica (Mecesus UCH 9901-3). . Fac. Ciencias Químicas y Farmacéuticas. U de Chile. **Director**

#### **2002-2006**

**Proyecto MECESUP** para la implementación de Programa de Doctorado en Farmacología Mecesus 0208. Fac. Ciencias Químicas y Farmacéuticas. U de Chile. **Director**

#### **2007-**

**Proyecto MECESUP** para la internacionalización del Programa de Doctorado en Bioquímica (Mecesus UCH 0606). Inicio en 2007. **Director**

---

### **PROYECTOS DE INVESTIGACION**

**1999-2001** "Neuroendocrine regulation of the ovarian function. Neurotrophin participation in ovarian cyst development induced by changes in sympathetic nerves activity. Supported by Fondecyt Project 1990771. **Principal Investigator**

#### **2000-2002**

Control neuroendocrino de la función ovárica en condiciones normales y de ovario poliquístico. Estudios básicos y clínicos. DID salud 002/2. **Investigador responsable**

#### **2002-2005**

Regulación neuroendocrina de la función ovárica. Estudios de los mecanismos centrales y periféricos que participan en los cambios en la actividad nerviosa simpática responsable de la formación de ovario poliquístico. **Fondecyt 102-0581. Investigador responsable.** Asociado a éste también tenemos un : **Proyecto de Cooperación Internacional Nº 702-0581.** Visitantes: Dr. Sergio Ojeda (Oregon Reg. Primate Res. Center) y Dra. Vasantha Padmanadham (Univ. Michigan)

#### **2002-2004.**

**Proyecto ECOS/Conicyt CO1SO1.** Participación de glutamato e insulina en la regulación central del tono simpático activado por estrés de exposición al frío. Implicancia en la fisiología del ovario. **Investigador responsable Chile.** En Francia: Dr. Sandor Arancibia, Univ. Montpellier, Francia.

#### **2002-2004.**

**Proyecto DID Multidisciplinario en Salud.** "Rol del factor de crecimiento neuronal (NGF) en la proliferación celular y en la regulación de la exposición del receptor de FSH en células de granulosa humana". Investigador Principal: Dra. Carmen Romero. **Co-investigador:** Dr. Hernán Lara.

#### **2003-2005**

**Proyecto Fondecyt 1030661.** Participación del factor de crecimiento nervioso (NGF) y su relación con el factor de crecimiento del epitelio vascular (VEGF) en la angiogénesis del ovario. Estudio en ovario normal y cáncer epitelial. Investigador Principal: Dra Carmen Romero, **Co-investigador:** Dr Hernán Lara

#### **2004-2006**

**Proyecto Fondecyt 1040937 :** Marcadores moleculares como elementos predictivos tempranos de la eficacia del tratamiento con antidepresivos.. Investigador Principal: Dra Jenny Fiedler. **Co-investigador:** Dr Hernan Lara

#### **2005-2008**

**Proyecto Fondecyt 1050765.** Cambios en la actividad nerviosa simpática durante el desarrollo neonatal predispone el ovario poliquístico en la vida adulta. **Investigador Principal**

#### **2006-2008**

**Proyecto Fondecyt 1061143.** Participación del factor de crecimiento neuronal (NGF) y el receptor de baja afinidad p75NTR en el desarrollo folicular ovárico al término del período reproductivo. Investigador principal: Dr Alfonso Paredes. **Co.investigador:** Dr Hernán Lara

#### **2007-2011.**

**Proyecto Fondecyt 1071007.** Evaluación de la función y reserva ovárica en hijas de mujeres con síndrome de ovario poliquístico: Posible impacto del ambiente prenatal. Investigador Principal: Dra Teresa Sir-Petermann. Co-investigador: Dr Hernán Lara

### **PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL)**

1. Gálvez A, Paredes A, Fiedler JL, Venegas M, **Lara HE.** 1999. Effects of adrenalectomy on the stress-induced changes in ovarian sympathetic tone in the rat. *Endocrine* 10:131-135.
2. **Lara HE,** Dissen GA, Leyton V, Paredes A, Fuenzalida H, Fiedler JL, Ojeda SR. 2000. An increased intraovarian synthesis of nerve growth factor and its low-affinity receptor is a principal component of steroid-induced polycystic ovary in the rat. *Endocrinology*, 141:1059-1072.
3. Dissen GA, **Lara HE,** Leyton V, Paredes A, Hill DF, Costa ME, Martinez-Serrano A, Ojeda SR. 2000. Intraovarian excess of nerve growth factor increases androgens secretion and disrupts estrous cyclicity in the rat. *Endocrinology*, 141:1073-1082.
4. Garcia-Palomero E, Montiel C, Herrero CJ, Garcia AG, Alvarez RM, Arnalich FM, Renart J, **Lara H,** Cárdenas AM, 2000. Multiple calcium pathways induce the expression of SNAP-25 protein in chromaffin cells. *J Neurochem*, 74:1049-1058.
5. Romero C., Campos X., **Lara HE.** 2000. Efecto de la hormona liberadora de tirotrófina (TRH) en la secreción de Prolactina por decidua humana. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 65 (2): 101 –106.
6. **Lara HE,** Porcille A, Espinoza J, Romero C, Luza SM, Fuhrer J, Miranda C, Roblero L. 2001. Release of norepinephrine from the human ovary: coupling to steroidogenic response. *Endocrine*, 15:187-192.
7. 9.- Greiner M, Cardenas S, Parra C, Bravo J, Avalos AM, Paredes A, **Lara HE,** Fiedler JL. 2001 Adrenalectomy regulates apoptotic-associated genes in rat hippocampus. *Endocrine*, 15: 323-333.



8. Cárdenas SP, Parra C, Bravo J, Morales P, **Lara HE**, Herrera-Marschitz M and Fiedler JL. 2002. Corticosterone differentially regulates bax, bcl-2 and bcl-x mRNA levels in the rat hippocampus. *Neurosci. Letters*, 331:9-12.
9. T. Sir-Petermann, M. Maliqueo, B. Angel, **H.E. Lara**, F.Pérez-Bravo and S.E. Recabarren. 2002. Maternal serum androgens in pregnant women with polycystic ovary syndrome: Possible implications in prenatal androgenization. *Human Reproduction*, 17:2573-2579, **2002**
10. **Lara HE**, Dorfman M, Venegas M, Luza SM, Luna SL, Mayerhofer A, Guimaraes MA, Rosa e Silva AAM and Ramírez VD. 2002. Changes in sympathetic nerve activity of the mammalian ovary during a normal estrous cycle and in polycystic ovary syndrome; Studies on norepinephrine release. *Microscopy and Research Techniques*. 59:495-502, **2002**
11. Carmen Montiel, Isabel Mendoza, Carlos J. Garcia, Yusfeye Awad, Jennie Olivares-Garcia, Luisa M. Solis-Garrido, **Hernan Lara**, Antonio Garcia, Ana Maria Cardenas. **2003**. Distinct Protein Kinases Regulate the SNAP-25 Expression in Chromaffin Cells. *J. Neuroscience Research* 71:353-364
12. Dorfman M, Arancibia S, Fiedler JL and **Lara HE** . **2003**. Chronic intermittent cold stress activates ovarian sympathetic nerves and modifies ovarian follicular development in the rat. *Biology of Reproduction*, 68(6):2038-2043.
13. Luza SM, Arancibia S and **Lara HE**. **2003**. Thyrotrophin-releasing hormone as a mediator in the central autonomic pathway controlling ovarian function. *Neuroendocrinology*, 77(4):273-281.
14. Rosa-e-Silva AA, Guimaraes MA, Padmanadham V and **Lara HE**. **2003**. Prepubertal administration of estradiol valerate disrupts cyclicity and leads to cystic ovarian morphology during adult life in the rat. Role of sympathetic innervation. *Endocrinology*, 144:4289-4297.
- 17.- Dorfman M, Araya VA, Fiedler JL, Luna SL, Romero C, **Lara HE**. **2003**. Role of stress and sympathetic innervation in the development o polycystic ovary syndrome. *Annual review of Biomedical Sciences*, 5:79-86.
- 18.- Araya V, Jara P and **Lara HE**. **2004**. Cerebro, estrés y ovario poliquístico. Participación de la innervación simpática en el desarrollo de ovario poliquístico. *Endocrinol Nutr.* 51(8): 473-477
- 19.- Monika Greiner, Alfonso Paredes, Verónica Araya and **HE Lara**. Role of Stress and Sympathetic Innervation in the Development of Polycystic Ovary Syndrome. **2005**. *Endocrine*, 28:319-324.
- 20.- Salas C, Julio-Pieper M, Valladares M, Pommer R, Vega M, Mastronardi C, Kerr B, Ojeda SR, **Lara HE**, Romero C. Nerve Growth Factor-Dependent Activation of trkA Receptors in the Human Ovary Results in Synthesis of FSH Receptors and Estrogen Secretion. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2006, 91(6):2396-403.
- 21.- Jenny L Fiedler, Pablo Jara, Sandra M Luza, Mauricio Dorfman, Dominique Grouselle, Florence Rage, **Hernán E. Lara**, Sandor Arancibia. Cold stress induces metabolic activation of TRH-synthesizing magnocellular neurons in the hypothalamic paraventricular nucleus and concomitantly changes ovarian sympathetic activity parameters., *J Neuroendocrinology* **2006**, 18:367-376.
- 22.- Javier A Bravo , Claudio S Parra , Sandor Arancibia , Sergio Andres , Paola Morales , Mario Herrera-Marschitz , Luisa Herrera , **Hernan E Lara** and Jenny L Fiedler. Adrenalectomy promotes a permanent decrease of plasma corticoid levels and a transient increase of apoptosis and the expression of Transforming Growth Factor beta 1 (TGF-b1) in hippocampus: effect of a TGF-b1 oligo-antisense.. *BMC Neuroscience* 2006, 7:40
- 23.- Andres S, Cardenas S, Parra C, Bravo J, Greiner M, Rojas P, Morales P, **Lara H**, Fiedler J. Effects of long-term adrenalectomy on apoptosis and neuroprotection in the rat hippocampus. *Endocrine*. 2006;29(2):299-308.

- 24.- Ximena Campos<sup>1&</sup>, Yenny Muñoz<sup>1&</sup>, Alberto Selman<sup>2</sup>, Roberto Yazigi<sup>3</sup>, Leonor Moyano<sup>4</sup> Caroline Weinstein-Oppenheimer<sup>5</sup>, **Hernán E. Lara**<sup>6</sup>; and Carmen Romero<sup>1,2\*</sup>. Nerve growth factor and its high affinity receptor TrkA, participates in the control of the expression of vascular endothelial growth factor in epithelial ovarian cancer. *Gynecol Oncol.* 2006;104(1):168-75.
- 25.- Julio Pieper M, **Lara HE**, Bravo JA, Romero C. Effects of nerve growth factor (NGF) on blood vessels area and expression of the angiogenic factors VEGF and TGFbeta1 in the rat ovary. *Reprod Biol Endocrinol.* 2006; 4:57.
- 26.- Claudio Parra, Jenny L Fiedler, S Leticia Luna, Monika Greiner, Vasantha Padmanabhan and **Hernan E Lara**. Participation of vasoactive intestinal polypeptide in ovarian steroids production during the rat estrous cycle and in the development of estradiol valerate-induced polycystic ovary. *Reproduction* 2007 ; 133: 147-154
- 27.- Ricu M, Paredes A, Greiner M, Ojeda SR, **Lara HE**. Functional Development of the Ovarian Noradrenergic Innervation. *Endocrinology.* 2008,49:50-56.
- 28.- Ramón Sotomayor-Zárate, Mauricio Dorfman, Alfonso Paredes and **Hernán E. Lara**. Neonatal exposure to estradiol valerate programs ovarian sympathetic innervation and follicular development in the adult rat. *Biology of Reproduction*, 2007 Published online before print 12 December 2007.
- .

## 1.1 ANEXO 1. CURRÍCULUM VITAE RESUMIDO

### 1.1.1 DATOS PERSONALES

LAVANDERO		GONZALEZ		SERGIO ALEJANDRO	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
19/09/1959		<a href="mailto:slavander@uchile.cl">slavander@uchile.cl</a>		678 2919	
FECHA NACIMIENTO		V.1.A.1.2 CORREO ELECTRÓNICO		737 1788	
6.770.894-6		PROFESOR TITULAR- DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR – FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS Y PROGRAMA BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR; ICBM, FACULTAD DE MEDICINA			
V.1.A.1.2.1 RUT		V.1.A.1.2.2 CARGO ACTUAL			
RM		44			
SANTIAGO		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		OLIVOS 1007 – INDEPENDENCIA			
REGION		CIUDAD			
		DIRECCION DE TRABAJO			

### 1.1.2 FORMACIÓN ACADÉMICA

QUIMICO FARMACEUTICO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1984
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DOCTOR EN BIOQUIMICA	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1993
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

### 1.1.3 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

### 1.1.4 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

De pregrado: hasta la fecha he dirigido 70 tesis conducentes al título de Bioquímico o Químico Farmacéutico.

De postgrado:

V.2.- V.3.- AA ÑO	TITULO DE LA TESIS Y NOMBRE DEL/LA ALUMNO/A	V.3.A.1 NIVE L	V.4.- V.5.- EESTA DO
1995-1998	Mecanismos de transducción del factor de crecimiento análogo a insulina de tipo I (IGF-I) en la hipertrofia cardiaca en la rata. Rocío Foncea A. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
1996-2000	Interacción y regulación entre el factor de crecimiento análogo a la insulina tipo I (IGF-I) y el sistema renina angiotensina cardiacos en el desarrollo de hipertrofia cardiaca. Roberto Ebensperger G. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada

1996-2001	Regulación de la actividad y expresión de las integrinas por estímulos hipertróficos físicos y bioquímicos en cultivo de cardiomiocito de rata. Jaime Meléndez R. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
1998-2001	Efecto de la variación alélica del gen de la enzima convertidora de angiotensina sobre la susceptibilidad para desarrollar hipertensión arterial, hipertrofia y fibrosis miocárdica experimental en la rata. María Paz Ocaranza J. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
1999-2002	Efecto apoptótico de la hiperglicemia en cardiomiocitos y su prevención por insulina e IGF-1: Estudio de los mecanismos transduccionales. Anita Gálvez Arévalo. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada2
2001-2005	Papel de los sistemas de transducción de la calcineurina y glicógeno sintetasa quinasa-3 en la hipertrofia del cardiomiocito inducida por IGF-1. Loreto Carrasco. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
2001-2004	Participación de los factores transcripcionales CREB y MEF2 en la señalización antlapoptótica del IGF-1 en el cardiomiocito. Carola Maldonado. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
2001-2004	Regulación del factor transcripcional NFκB por estrés hiperosmótico e IGF-1 en la apoptosis del cardiomiocito. Verónica Eisner S. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
2002-2007	Estudio de las acciones y mecanismos transduccionales de angiotensina-(1-7) en cultivos de cardiomiocitos. Dagoberto Soto. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Finalizada
2002-2006	Contribución de angiotensina-(1-7) en el desarrollo y mantención de la fibrosis túbulo-intersticial renal y en la progresión de la enfermedad renal crónica. Ulises Novoa. Tesis de Doctorado en Ciencias Fisiológicas. P. Universidad Católica de Chile.	Doctorado	Finalizada
2003-	Papel de proteína quinasa C-α en la acción antiapoptótica del IGF-1 en el cardiomiocito. Paola Rocco. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Tesis en redacción
2003-	TonEBP en la regulación frente al estrés hiperosmótico en cardiomiocitos. Paola Navarro. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Tesis en redacción
2004-	Cristián Ibarra. Regulación del calcio nuclear por IGF-1 en el cardiomiocito. Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. En cotutoría con Enrique Jaimovich. 2004-hasta la fecha. En redacción.	Doctorado	Tesis en redacción
2004-	Mecanismos reguladores de la autofagia en el cardiomiocito. Paola Marambio. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile.	Doctorado	Tesis en redacción
2004-	Proteína quinasa C-δ y DAP quinasa en la muerte del cardiomiocito mediada por estrés hiperosmótico. Francisco Moraga. Tesis de Doctorado en Bioquímica. Universidad de Chile	Doctorado	Tesis en redacción.

2003-	José Luis Bucarey. Participación de NADPH oxidasa en la respuesta del cardiomiocito al estrés osmótico. Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. En cotutoría con Cecilia Hidalgo. 2003-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2005-	Mario Chiong Lay. Papel del factor transcripcional TonEBP en el daño cardiaco inducido por isquemia-reperusión. Tesis de Doctorado en Farmacología. Universidad de Chile. Directores: Sergio Lavandero-Jorge Jalil. 2006-hasta la fecha.	Doctorado	En curso
2005-	David Galvis Pareja. Pharmacological evaluation of new synthesized 1,4-dihydropyridines. Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Directores: Sergio Lavandero-Luis Núñez. 2006-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2005-	Jose Miguel Vicencio. Receptor de IP3 en la interacción entre autofagia y apoptosis: un potencial blanco farmacológico en la muerte celular. Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Directores: Sergio Lavandero-Guido Kroemer (Francia). 2006-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2005-	Rodrigo Troncoso Cotal. Regulación de la autofagia del cardiomiocito por IGF-1 Tesis de doctorado en Bioquímica. Director: Sergio Lavandero. 2006-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2005-	Jorge Gutiérrez Pajares. Estudio del mecanismo de regulación transcripcional de caveolinas-1 y -2 mediada por drogas antineoplásicas en líneas celulares de adenocarcinoma humano de colon y mama. Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. Directores: Andrew Quest-Sergio Lavandero	Doctorado	En curso
2006-	Miguel Copaja. RhoA en la muerte inducida por estatinas de fibroblastos y miofibroblastos cardiacos de rata. Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Directores: Sergio Lavandero, Guillermo Díaz-Araya. 2006-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2007-	Barbra Toro. Mecanismos de regulación de la autofagia mediada por chaperonas en el cardiomiocito, rol de las especies reactivas de oxígeno e influencia en la sobrevivida. Tesis de doctorado en Bioquímica. Directores: Sergio Lavandero, Enrique Jaimovich y Ana María Cuervo (NY; USA). 2007-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2007-	Jessica Díaz-Elizondo. Aldosterona en células monucleares de sangre periférica y cardiomiocitos: papel del TNF- $\alpha$ y especies reactivas del oxígeno. Tesis de doctorado en Bioquímica. Directores: Sergio Lavandero y Luis Michea. 2007-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2007-	Ariel Contreras. Estudio de los mecanismos transduccionales de insulina en el cardiomiocito: papel del calcio en la incorporación de glucosa. Tesis de doctorado en Bioquímica. Directores: Sergio Lavandero y Amira Klip (Ontario, Canada). 2007-hasta la fecha	Doctorado	En curso
2007-	Ramiro Zepeda. La isquemia-reperusión cardiaca induce cambios en la dinámica mitocondrial Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Director: Sergio Lavandero. 2007-hasta la fecha	Doctorado	En curso

2007-	Christián Penannen. Regulación de la dinámica mitocondrial del cardiomiocito por IGF-1 y norepinefrina. Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Director: Sergio Lavandero.	Doctorado	En curso
2007-	Paulina Rojas. El tratamiento con antidepresivos activa cascadas transduccionales involucradas en la regulación del citoesqueleto neuronal a través de los receptores serotoninérgicos 5HT <sub>1A</sub> y 5HT <sub>7</sub> . Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Directores: Jenny Fiedler y Sergio Lavandero. 2007-hasta la fecha.	Doctorado	En curso
2007-	Sergio Andrés de la Cruz. Mecanismo de transducción de señal para la modulación del canal epitelial de sodio ENaC por aldosterona en endotelio de arteria mesentérica. Tesis de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Directores: Luis Michea y Sergio Lavandero.	Doctorado	En curso

### 1.1.5 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

#### DOCENCIA:

- **Basic Concepts in Cell Signaling** Curso regular del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Tipo participación: coordinador y docente.
- **Cell Signaling in Biomedicine** Curso regular del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Tipo participación: coordinador y docente.
- **Biología Celular y Molecular Avanzada.** Curso de los Programas de Doctorado en Farmacología, Ciencias Biomédicas, Biología Celular, Molecular y Neurociencias. Universidad de Chile. Tipo de participación: coordinador y docente.
- **Transducción de Señales** . Curso regular de los Programas de Doctorado y Magister en Bioquímica y Ciencias Farmacéuticas. Escuela de Graduados. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Tipo participación: coordinador y docente.
- **Farmacología Molecular** . Curso regular del Programa de Doctorado en Farmacología, Universidad de Chile. Tipo participación: docente.
- **Biología Celular y Molecular.** Programa de Magister en Ciencias Médicas y Ciencias Biológicas. Mención Biología de la Reproducción. Escuela de Postgrado. Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Tipo de participación: docente.
- **Inmunología Molecular y Clínica** . Curso del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Escuela de Postgrado. Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Tipo participación: docente.
- **XIII Curso Latinoamericano de Farmacia Clínica** (2001). Principios de Farmacogenómica. Escuela de Postítulo. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Número de horas: 80 h. Número de créditos: 15. Número alumnos: 40. Tipo participación: docente y coordinador.
- **Endocrinología Reproductiva. Curso regular del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Universidad de Chile. Función: docente.**

- **Curso Troncal de Biología.** Doctorado en Biología Celular, Molecular y Neurociencias. Universidad de Chile. Función: docente.
- **Curso Avanzado de Biología de la Reproducción** (1999-2001). Programa de Magister en Ciencias Médicas y Ciencias Biológicas Mención Biología de la Reproducción. Escuela de Graduados. Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Tipo de participación: docente.

## PROYECTOS INVESTIGACION

AÑO		TITULO Y NUMERO	FINANCIAMIENTO
Inicio	Término		
2007	2009	Rol del estrés oxidativo y de la inflamación local y sistémica en el desarrollo de fibrilación auricular en el post operatorio de cirugía cardiaca. Proyecto 1070641. Función: coinvestigador	FONDECYT
2005	2007	Mecanismos moleculares de la muerte celular dependiente e independiente de caspasas en el cardiomiocito. Función: investigador responsable	ECOS-FONDECYT
2001	2004	Mecanismos de transducción de señales del IGF-1: regulación diferencial de factores transcripcionales asociados a los procesos de hipertrofia y apoptosis del cardiomiocito. Proyecto 1010246 Función: investigador responsable.	FONDECYT
2003-	2012	Centro FONDAP Estudios Moleculares de la Célula. Proyecto 1500006. Función: investigador principal	FONDAP
2003	2006	La vía transduccional Rho en la hipertensión arterial: un estudio sobre su activación y efectos sobre el remodelado cardiovascular. Proyecto 1030181. Función: coinvestigador	FONDECYT
2001	2003	Caracterización de los polimorfismos del gen del receptor $\beta_2$ adrenérgico y su correlación con el grado de estrés oxidativo y respuesta terapéutica en pacientes con insuficiencia cardiaca. Proyecto 1010992. Función: coinvestigador.	FONDECYT
2002	2003	Fibrosis miocárdica inducida por catecolaminas: influencia de las variantes alélicas del gen de la enzima convertidora de angiotensina-I (ECA) en su desarrollo. Función: coinvestigador. Proyecto 1020587	FONDECYT
2002	2003	Sistemas de transducción de la calcineurina y glicógeno sintasa quinasa- $3\beta$ en la hipertrofia del cardiomiocito inducida por IGF-1. Calidad: tutor del Proyecto Doctoral del Sra Loreto Carrasco. Proyecto 402053	FONDECYT
2000	2002	Propiedades mecánicas arteriales y disfunción endotelial en la hipertensión arterial: relación con la funcionalidad de los polimorfismos del receptor tipo I de angiotensina y de la enzima convertidora de angiotensina. Investigador responsable: Jorge Jalil M. Función: coinvestigador. Proyecto 1000576	FONDECYT
2001	2002	El genotipo del receptor $\beta_2$ -adrenérgico modifica el efecto de la	DID-

		contaminación del aire ambiental en la incidencia del síndrome bronquial obstructivo en niños de Santiago. Función: coinvestigador.	UNIVERSIDAD DE CHILE
1999	2002	Evaluación del efecto del carvedilol (antagonista $\beta$ -adrenérgico) en el estrés oxidativo de pacientes con insuficiencia cardíaca crónica. Calidad: coinvestigador.	LABORATORIO ROCHE
1999	2000	Vías transduccionales del IGF-1 en los procesos de hipertrofia y apoptosis del cardiomiocito: papel de la PI3 quinasa- proteína quinasa B. Calidad: Investigador principal. Proyecto 199802063	CONICYT-NIH
1999	2000	Modélisation expérimentale des interactions entre la pathologie cardio-vasculaire et la génétique de l'enzyme de conversion de l'angiotensine. Calidad: coinvestigador. Programa. Materia investigada: genética de enfermedades cardiovasculares	ECOS-CONICYT
1998	2000	Disociación de las diferentes vías transduccionales del factor de crecimiento análogo a insulina tipo-1 (IGF-1) en los procesos de hipertrofia y apoptosis del cardiomiocito. Función: Investigador principal. Proyecto 1980908	FONDECYT
2000	2001	Aplicación de tecnologías para la detoxificación de moluscos contaminados con marea roja en las regiones XI y XII. Proyecto FDI 99TT2MR01. Función: coinvestigador	FDI
1999	2000	Desarrollo de un nuevo kit para la detección y cuantificación de las toxinas del veneno diarreico de moluscos (VDM) y microcistina LR, basado en el uso de la fosfatasa 2A.	FONTEC

#### V.5.A.-

#### 1.1.6 PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL). ULTIMOS 5 AÑOS

- 1) Parra V, Eisner V, Chiong M, Criollo A, Moraga F, Garcia A, Härtel S, Jaimovich E, Zorzano A, Hidalgo C, **Lavandero S**. Changes in mitochondrial dynamics during ceramide-induced cardiomyocyte early apoptosis. *Cardiovasc Res* (en prensa, 2007)
- 2) Rivera P, Ocaranza MP, **Lavandero S**, Jalil JE. Rho kinase activation and gene expression related to vascular remodeling in normotensive rats with high ACE levels. *Hypertension* 50:792-798, 2007
- 3) Gonzalez-Navarrete F, Eisner V, Morales P, Castro O, Pommer R, Quiroga C, **Lavandero S\***, Devoto L\*. Tumour necrosis factor- $\alpha$  activates NF $\kappa$ B but does not regulate progesterone production in cultured human granulosa luteal cells. *Gynecol Endocrinol* 23:377-384, 2007. \*autores correspondientes.
- 4) Miranda R, Castro P, Verdejo H, Chiong M, Díaz-Araya G, Mellado R, Rojas D, Concepción R, **Lavandero S**. Oxidative stress and inflammation in heart failure: mechanisms of damage and therapeutic alternatives (review). *Rev Med Chile* 135:1049-1056, 2007
- 5) Criollo A, Galluzzi L, Maiuri MC, Tasdemir E, **Lavandero S**, Kroemer G. Mitochondrial control of cell death induced by hyperosmotic stress. *Apoptosis* 12:3-18, 2007.
- 6) Criollo A, Maiuri MC, Tasdemir E, Vitale I, Fiebig AA, Andrews D, Molgó J, Díaz J, **Lavandero S**, Harper F, Pierron G, di Stefano D, Rizzuto R, Szabadkai G, Kroemer G. Regulation of autophagy by the inositol trisphosphate receptor. *Cell Death & Differ* 14:1029-1039, 2007.



- 7) Criollo A, Vicencio JM, Tasdemir E, Maiuri MC, **Lavandero S**, Kroemer G. The inositol trisphosphate receptor in the control of autophagy. *Autophagy* 3:350-353, 2007.
- 8) Diaz-Elizondo J, Chiong M, Rojas-Rivera D, Olea-Azar C, Kwon HM, **Lavandero S**. Reactive oxygen species inhibit hyposmotic stress-dependent volume regulation in cultured rat cardiomyocytes. *Biochem Biophys Res Commun* 350:1076-1081, 2006.
- 9) Ocaranza MP, Palomera C, Román M, Bargetto J, **Lavandero S**, Jalil JE. Effect of hypertension on angiotensin-(1-7) levels in rats with different angiotensin-I converting enzyme polymorphism. *Life Sci* 78:1535-1542, 2006.
- 10) Vicencio JM, Ibarra C, Estrada M, Chiong M, Soto D, Parra V, Diaz-Araya G, Jaimovich E, **Lavandero S**. Testosterone induces an intracellular calcium increase by a non-genomic mechanism in cultured rat cardiac myocytes. *Endocrinology* 147:1386-1395, 2006
- 11) Eltit JM, Garcia AA, Hidalgo J, Liberona JL, Chiong M, **Lavandero S**, Maldonado E, Jaimovich E. Membrane electrical activity elicits IP3-dependent slow  $Ca^{2+}$  signals through a  $G\beta\gamma$ /phosphatidylinositol 3-kinase gamma pathway in skeletal myotubes. *J Biol Chem* 281: 12143-12154, 2006.
- 12) Eisner V, Quiroga C, Criollo A, Eltit JM, Chiong M, Parra V, Hidalgo K, Toro B, Díaz-Araya G, **Lavandero S**. Hyperosmotic stress activates p65/RelB NFkB in cultured cardiomyocytes with dichotomic actions on caspase activation and cell death. *FEBS Lett* 580: 3469-3476, 2006.
- 13) Ocaranza MP, Godoy I, Jalil JE, Varas M, Ramirez C, Castro PF, Diaz-Araya G, **Lavandero S**. Enalapril attenuates down-regulation of ACE2 in the late phase of ventricular dysfunction in myocardial infarcted rat. *Hypertension* 48: 572-578, 2006.
- 14) Eisner V, Criollo A, Quiroga C, Olea-Azar O, Santibañez JF, Troncoso R, Chiong M, Díaz-Araya G, Foncea R, **Lavandero S**. Hyperosmotic stress- dependent NFkB activation is regulated by reactive oxygen species and IGF-1 in cultured cardiomyocytes. *FEBS Lett* 580:4495-4500, 2006.
- 15) Michea L, Delpiano AM, Hitschfeld C, Lobos L, **Lavandero S**, Marusic ET. Eplerenone blocks nongenomic effects of aldosterone on the  $Na^+/H^+$  exchanger, intracellular  $Ca^{2+}$  levels and vasoconstriction in mesenteric resistance vessels. *Endocrinology* 146:973-980. 2005
- 16) Castro PF, Mc-Nab P, Bittner A, Greig D, Quintana JC, Vergara I, Corbalan R, Vukasovic JL, Chiong M, Copaja M, Diaz-Araya G, Troncoso R, Alcaino H, **Lavandero S**. Effects of carvedilol upon intra and interventricular synchrony in patients with chronic heart failure. *Am J Cardiol* 96:267-269, 2005
- 17) Vukasovic JL, Moraga F, Diaz-Araya G, Turner E, Chiong M, Uriarte P, Florenzano F, **Lavandero S**. Oxidative stress in pericardial fluid and plasma and its association with ventricular function. *Int J Cardiol*. 101:197-201, 2005.
- 18) Maldonado C, Cea P, Adasme T, Collao A, Díaz-Araya G, Chiong M, **Lavandero S**. IGF-1 protects cardiac myocytes from hyperosmotic stress- induced apoptosis via CREB. *Biochem Biophys Res Commun* 336:1112-1118, 2005.
- 19) Gálvez AS, Fiedler J, Ocaranza MP, Jalil JE, **Lavandero S**, Díaz-Araya G. Perindopril regulates beta-agonist-induced cardiac apoptosis. *J Cardiovasc Pharmacol* 46: 255-261, 2005
- 20) Díaz LF, Chiong M, Quest AFG\*, **Lavandero S\***, Stutzin A\*. Mechanisms of cell death: molecular insights and therapeutic perspectives. *Cell Death & Differen* 12: 1449-1456, 2005. \*corresponding authors.

- 21) Castro PF, Vukasovic JL, Chiong M, Díaz-Araya G, Alcaíno H, Copaja M, Valenzuela R, Troncoso R, Greig D, Pérez O, Corbalán R, **Lavandero S**. Effects of carvedilol upon oxidative stress and chronotropic response to exercise in patients with chronic heart failure. *Eur J Heart Fail* 7:1033-1039, 2005.
- 22) Jalil J, **Lavandero S**, Chiong M, Ocaranza MP. Review: la vía transduccional Rho/Rho kinasa y remodelado cardiovascular en la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol* 58: 951- 961, 2005
- 23) Jalil JE, Pérez A, Ocaranza MP, Bargetto J, Galaz A, **Lavandero S**. Increased aortic NADPH oxidase activity in rats with genetically high angiotensin converting enzyme levels. *Hypertension* 46: 1363-1367, 2005
- 24) Ibarra C, Estrada M, Carrasco L, Chiong M, Liberona JL, Cárdenas C, Díaz-Araya G, Jaimovich E, Lavandero S. Insulin-like growth actor-1 induces an inositol 1,4,5-triphosphate-dependent increase in nuclear and cytosolic calcium in cultured rat cardiac myocytes. *J. Biol. Chem.* 279: 7554-7565, 2004
- 25) Jalil JE, Ocaranza MP, Oliveri C, Córdova S, Godoy I, Chamorro G, Braun S, Fardella C, Michel JB, Lavandero S. Neutral endopeptidase and angiotensin I converting enzyme insertion/deletion gene polymorphism in humans. *J Human Hypertens* 18:119-125, 2004.
- 26) Ocaranza MP, Díaz-Araya G, Carreno JE, Muñoz D, Riveros JP, Jalil JE, Lavandero S. Polymorphism in gene encoding for ACE determines different development of myocardial fibrosis in rat. *Am. J. Physiol.* 286:H498-H506, 2004.
- 27) Rodriguez DA, Moncada C, Nunez MT, Lavandero S, Ponnappa BC, Israel Y. Ethanol increases tumor necrosis factor-alpha receptor-1 (TNF-R1) levels in hepatic, intestinal, and cardiac cells. *Alcohol* 33:9-15, 2004
- 28) Castro P, Perez O, Greig D, Diaz-Araya G, Moraga F, Chiong M, Troncoso R, Padilla I, Vukasovic JL, Corbalan R, Lavandero S. Effects of carvedilol on functional capacity, left ventricular function, catecholamines and oxidative stress in patients with chronic heart failure. *Rev Esp Cardiol* 11:1053-1058, 2004.
- 29) Castro P, Grieg D, Pérez O, Moraga F, Chiong M, Díaz-Araya G, Padilla I, Nazzal C, Jalil J, Vukasovic JL, Moreno M, Corbalán R, Lavandero S. Relation between oxidative stress, catecholamines, and impaired chronotropic response to exercise in patients with chronic heart failure secondary to ischemic or idiopathic dilated cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 92:16-19, 2003.
- 30) Jalil J, Palomera C, Ocaranza MP, Godoy I, Román M, Chiong M, Lavandero S. Levels of plasma angiotensin-(1-7) in patients with hypertension who have the angiotensin-I-converting enzyme deletion/deletion genotype. *Am J Cardiol* 92: 749-751, 2003.
- 31) Diaz-Araya G, Borg TK, Lavandero S, Loftis MJ, Carver W. IGF-1 modulation of rat cardiac fibroblast behaviour and gene expression is age dependent. *Cell Comm Adhes* 10:155-165, 2003.
- 32) Gálvez AS, Ulloa JA, Chiong M, Criollo A, Eisner V, Barros LF, Lavandero S. Aldose reductase induced by hyperosmotic stress mediates cardiomyocyte apoptosis: differential effects of sorbitol and mannitol. *J Biol Chem* 278: 38484-38494, 2003.
- 33) Ocaranza MP, Pidido AM, Faúndez P, **Lavandero S**, Jalil JE. Angiotensin I-converting enzyme gene polymorphism influences chronic hypertensive response in the rat Goldblatt model. *J Hypertens* 20: 413-420, 2002
- 34) Pérez O, Castro P, Díaz-Araya G, Nettle D, Moraga P, Chiong M, Jalil JE, Zalaquett R, Morán S, Becker P, Corbalán R, **Lavandero S**. Persistence of oxidative stress after heart

transplantation: A comparative study between cardiac transplant and chronic stable heart failure patients. *Rev Esp Cardiol* 55:831-837, 2002.

- 35) Jalil JE, Córdova S, Ocaranza MP, Schumacher E, Braun S, Chamorro G, Fardella C, **Lavandero S**. Angiotensin I-converting enzyme insertion/deletion polymorphism and adrenergic response to exercise in hypertensive patients. *Med Sci Monit*. 8:CR 566-571, 2002.
- 36) Castro PF, Díaz-Araya G, Nettle D, Corbalán R, Pérez O, Nazzal C, Larrain G, **Lavandero S**. Effects of early decrease in oxidative stress after medical therapy in patients with class IV congestive heart failure. *Am J Cardiol* 89: 22-25, 2002.
- 37) Díaz-Araya G, Nettle D, Castro P, Miranda F, Greig D, Campos X, Chiong M, Nazzal C, Corbalán R, **Lavandero S**. Oxidative stress after reperfusion with primary coronary angioplasty: lack of effect of Glucose-Insulin-Potassium (GIK) infusion. *Crit Care Med* 30:417-421, 2002
- 38) Ocaranza MP, Díaz-Araya G, Chiong M, Muñoz D, Riveros JP, Ebensperger R, Sabat S, Irarrázaval P, Jalil JE, **Lavandero S**. 2002. Isoproterenol and angiotensin I-converting enzyme in lung, left ventricle and plasma during myocardial hypertrophy and fibrosis. *J Cardiovasc Pharmacol* 40: 246-254.

## **V.6.- ANEXO 2: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (SÍNTESIS)** (Insertar).

### **1. MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE**

La Misión de la Universidad de Chile es la establecida en el proyecto de nuevo Estatuto:

**Artículo 1°** La Universidad de Chile, Persona Jurídica de Derecho Público, Autónoma, es una Institución de Educación Superior del Estado de carácter nacional y público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con plena autonomía académica, económica y administrativa, dedicada a la enseñanza superior, investigación, creación y extensión en las ciencias, las humanidades, las artes y las técnicas, al servicio del país en el contexto universal de la cultura.

**Artículo 2°.** La generación, desarrollo, integración y comunicación del saber en todas las áreas del conocimiento y dominios de la cultura, constituyen la misión y el fundamento de las actividades de la Universidad, conforman la complejidad de su quehacer y orientan la educación que ella imparte.

La Universidad asume con vocación de excelencia la formación de personas y la contribución al desarrollo espiritual y material de la Nación. Cumple su misión a través de las funciones de docencia, investigación y creación en las ciencias y las tecnologías, las humanidades y las artes, y de extensión del conocimiento y la cultura en toda su amplitud. Procura ejercer estas funciones con el más alto nivel de exigencia.

**Artículo 3°.** Es responsabilidad de la Universidad velar por el patrimonio cultural y la identidad nacionales e impulsar el perfeccionamiento del sistema educacional del país. En cumplimiento de su labor, la Universidad responde a los requerimientos de la Nación constituyéndose como reserva intelectual caracterizada por una conciencia social, crítica y éticamente responsable y reconociendo como contenido de su misión la atención de los problemas y necesidades del país. Con ese fin, se obliga al más completo conocimiento de la realidad nacional y a su desarrollo por medio de la investigación y la creación; postula el desarrollo integral, equilibrado y sostenible del país, aportando a la solución de sus problemas desde la perspectiva universitaria, y propende al bien común y a la formación de una ciudadanía inspirada en valores democráticos, procurando el resguardo y enriquecimiento del acervo cultural nacional y universal.

**Artículo 4°.** Los principios orientadores que guían a la Universidad en el cumplimiento de su misión, inspiran la actividad académica y fundamentan la pertenencia de sus miembros a la vida universitaria son: la libertad de pensamiento y de expresión; el pluralismo; y la participación de sus miembros en la vida institucional, con resguardo de las jerarquías inherentes al quehacer universitario. Forman parte también de estos principios orientadores: la actitud reflexiva, dialogante y crítica en el ejercicio de las tareas intelectuales; la equidad y la valoración del mérito en el ingreso a la Institución, en su promoción y egreso; la formación de personas con sentido ético, cívico y de solidaridad social; el respeto a personas y bienes; el compromiso con la institución; la integración y desarrollo equilibrado de sus funciones universitarias, y el fomento del diálogo y la interacción entre las disciplinas que cultiva.

### **2. VISIÓN DE FUTURO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

La Visión de Futuro de la Universidad de Chile señala las ideas matrices que orientan la formulación de esta propuesta de proyecto de desarrollo institucional para la Universidad de Chile, en su carácter de universidad estatal, pública, nacional y de calidad internacional. Estas ideas matrices son las siguientes:

**a) El desarrollo de la Universidad de Chile debe ser consistente con su misión histórica, su naturaleza estatal y pública, y su compromiso nacional**

- i) La naturaleza estatal y pública y la trayectoria histórica de nuestra universidad nos impone la tarea permanente de ser referente nacional, tanto por la calidad inherente de nuestras actividades y nuestros rendimientos y la capacidad de definir estándares para el país en cada disciplina y en cada programa docente, como también por el ejercicio de los valores de tolerancia, pluralismo y equidad, independencia intelectual y libertad de pensamiento, respeto y preservación de la diversidad en todos los ámbitos de su quehacer.
- ii) La Universidad de Chile debe repensar y proyectar su misión, adecuándose a los desafíos que plantean los cambios históricos, y sobre todo anticipándolos.
- iii) Esta tarea supone un esfuerzo constante de actualización frente a los problemas y desafíos que plantea el contexto. En tal sentido, la consistencia con la misión histórica de la universidad no se inspira en una idealización metafísica de su pasado, sino con la recreación autocrítica y permanente de dicha misión. Y desde luego no puede escapársenos que las condiciones y el entorno que determinan hoy a una tarea semejante son particularmente complejos.
- iv) El compromiso nacional debe impulsarnos a constituir grupos amplios y diversos para analizar permanentemente, siempre desde un alto nivel académico, los problemas que enfrenta nuestra sociedad -la pobreza y las desigualdades, las amenazas medio-ambientales, la violencia, la discriminación en todas sus manifestaciones, el debilitamiento de la ética pública e individual, las limitaciones en educación y cultura, etc. -, y para contribuir a superarlos, así como también para prever los eventuales desarrollos y conflictos que estén latentes en la situación histórica.

**b) La Universidad de Chile debe realizar su labor creadora, formadora y de interacción manteniendo permanente coherencia con los parámetros internacionales de excelencia académica.**

- i) Ningún desempeño académico puede emprenderse hoy a espaldas de los parámetros de evaluación y acreditación que tienen vigencia internacional y que establecen criterios de excelencia académica.
- ii) Pero también debe tenerse en cuenta que estos parámetros no deben ser aplicados irreflexivamente, sin consideración del contexto, de las premisas y efectos de ese desempeño. La excelencia no puede ser disociada ni del compromiso institucional y social del ejercicio académico ni de su pertinencia.
- iii) En este sentido, es preciso enfatizar la relación indisoluble entre excelencia y compromiso nacional que define a la Universidad de Chile, a fin de que converjan en un mismo objetivo institucional y se refuercen mutuamente, sin privilegiar uno de tales factores en detrimento del otro. De cualquier modo, se debe enfatizar que la excelencia es imprescindible para asegurar un impacto nacional -y por cierto, también internacional- provisto de autoridad y validez y, por ende, de credibilidad política y social. Si bien es factible la excelencia sin compromiso social, el compromiso sin excelencia es imposible.
- iv) La excelencia académica contribuye también a incrementar el sentido de pertenencia y de identidad universitaria. De ahí que sea imperioso realizar esfuerzos conscientes y positivos de mejoramiento general y de corrección en todas aquellas áreas y actividades que así lo requieran.

**c) La Universidad de Chile debe responder creativa y eficazmente a las condiciones y desafíos que plantea la globalización y la inserción del país en el orden mundial.**

- i) La respuesta que la Universidad debe proyectar no puede consistir meramente en inducir comportamientos adaptativos que se restrinjan a las exigencias y condicionamientos que plantea el mercado laboral y el sistema social del trabajo. La Universidad debe mantener una vigilancia crítica sobre el modelamiento de la totalidad social por el mercado, proyectando los horizontes de expectativas de los sujetos individuales y sociales a partir de la indagación libre y creadora, la generación y fomento de valores y la pública y plural discusión en torno a los problemas, objetivos y metas del país.
- ii) En particular, no puede omitirse que la solvencia histórica de un proceso de desarrollo económico y social requiere de premisas culturales, en cuya configuración le cabe un papel determinante a la institución universitaria, y sobre todo a la nuestra que por misión tiene un compromiso expreso con los intereses nacionales y, por ende, con el mantenimiento y proyección de nuestra identidad cultural y valórica.

- iii) En este sentido, la Universidad debe contribuir a la elaboración de perspectivas y estrategias para la solución de los problemas del desarrollo tanto en el nivel del país como de la integración del mismo a la región y al contexto latinoamericano, orientada por una clara vocación de fomento de la paz, las libertades cívicas, el pluralismo y la tolerancia, la equidad y la participación irrestricta en los bienes materiales y simbólicos, y animada por el rechazo explícito de toda forma de discriminación.
- iv) Por otra parte, en el esquema de la globalización, la integración del trabajo universitario a redes internacionales es un imperativo de los tiempos, no sólo por las necesidades inherentes a los procesos de conocimiento, que requieren intensivamente la configuración de estructuras y estrategias de colaboración e intercambio, sino porque ya no es posible pensar en una institución universitaria que pueda auto-abastecerse, y lo que estamos acostumbrados a llamar el "claustro" tiende a convertirse cada vez más en una comunidad virtual.
- v) En este sentido, la internacionalización plantea desafíos específicos en la mayoría de los aspectos de la gestión y el desempeño universitarios, debido a la tendencia a reproducir o emplear mecánicamente estándares determinados a partir de otras experiencias, otros procesos y otros proyectos, con la consiguiente pérdida de la capacidad de autodeterminación y la incorporación sin reparos a la división internacional del trabajo intelectual. Dicha internacionalización debe ser monitoreada mediante la aplicación coherente de los criterios de calidad, pertinencia y equidad, a fin de mantener bajo control la posibilidad de una apertura que desconsidere o simplemente omita prioridades de país y derechos sociales.

### **3. ESCENARIO EXTERNO.**

El Escenario externo busca identificar y entender, en términos objetivos, los factores exógenos que previsiblemente imperarán en el entorno nacional e internacional de la Universidad de Chile durante la próxima década. Estas variables pueden favorecer o dificultar el desarrollo de la Universidad, y es indispensable el adecuado reconocimiento de su naturaleza. Muchas de ellas ya están presentes y seguirán generando tensiones internas de diversa índole en el cuerpo académico, estudiantil y de colaboración de nuestra institución y en la manera como entendemos y desarrollamos nuestro quehacer académico e institucional; es imperativo resolverlas oportuna y adecuadamente. Algunos de estos factores son los siguientes:

- a) El contexto internacional está determinado por el proceso de la globalización y la creciente expansión de la sociedad del conocimiento. Estas nuevas condiciones, propias de la tardía modernidad, plantean problemas, desafíos y oportunidades que son de primera importancia para el destino de las instituciones universitarias y su relación con el medio social. Una universidad que no esté en disposición y capacidad de enfrentar esos desafíos y de aprovechar esas oportunidades de manera creativa tendrá escasas posibilidades de supervivencia, para no hablar de peso efectivo en un contexto de aguda competencia. Son múltiples los factores que es preciso tener en cuenta aquí: está, por una parte, la transnacionalización de la generación y difusión del conocimiento, en la medida en que se ha convertido en el insumo fundamental para el desarrollo; por otra, los efectos de la permeabilidad cultural, que vuelven fluctuantes las identidades sociales y amoldan los valores a necesidades y propósitos específicos; un tercer factor son los efectos de los tratados de libre comercio -cuya asimetría no puede desconocerse-, con la apertura de nuevos mercados, la movilidad y temporalidad laboral, el cambio en las lealtades institucionales, el impacto de las remuneraciones de otros mercados; así también debe tenerse en cuenta la multiplicación de las alianzas estratégicas entre instituciones en función de la competencia, la expansión y el mejoramiento de la eficiencia, unida a la internacionalización de la propia institución universitaria; la segmentación de la actividad académica en orden a ubicar "nichos de mercado"; la dinámica de readecuaciones institucionales para focalizarse y especializarse, con el fin de preservar determinados liderazgos; la intensa competencia por atraer a los mejores alumnos y académicos, y la mayor capacidad comparativa para invertir y asumir riesgos.
- b) En relación estrecha con lo anterior deben mencionarse los cambios en la gestión del conocimiento. Se presentan nuevas formas para capitalizar institucionalmente el conocimiento y las iniciativas individuales, con la imprescindible consideración de múltiples fuentes cruzadas de recursos que inciden poderosamente en las políticas universitarias, exigiendo una redefinición del principio de la autonomía. Asimismo, la utilización de prácticas empresariales y de las nuevas tecnologías de información para aumentar la creación, adquisición, aplicación y difusión de conocimiento, en orden a resolver problemas más complejos y de generar conocimientos frescos

para abordar los desafíos que plantea una sociedad crecientemente compleja, unida al desarrollo de un quehacer académico altamente profesionalizado, implica una transformación de la institución universitaria que no tiene precedentes.

- c) En el contexto nacional se debe atender a los efectos que ha tenido y seguirá teniendo la incorporación de instituciones privadas en el sistema universitario y la actitud de prescindencia que hasta ahora ha mostrado el Estado respecto del desarrollo de sus universidades.
- d) La proyección de la expansión de la educación terciaria en el país indica que hacia el año 2010 habrá cerca de ochocientos mil estudiantes en ese nivel, la gran mayoría en universidades. Este crecimiento y sus condiciones implicarán un fuerte impacto sobre todo el sistema y muy especialmente sobre la Universidad de Chile. Por una parte, es previsible que se produzca una fuerte incorporación de sectores socio-económicos medios y bajos, menos preparados y con menor capacidad de pago. Por otra parte, habrá más de una veintena de universidades con 25.000 estudiantes o más, y no pocas de ellas tendrán fuerte capacidad de inversión, buena calidad docente y creciente desarrollo en investigación y creación; la competitividad de las mismas no sólo se expresará en su capacidad de captación de buenos académicos y buenos alumnos de pregrado, postgrado y postítulo, sino que también se verá incrementada por sus poderosos recursos de difusión y por la implementación de prácticas de gestión moderna y altamente flexible.
- e) También en un sentido específico, en el contexto político se escucha hoy de manera creciente el discurso que argumenta en contra de lo que se consideran son privilegios que favorecen a determinadas instituciones, y desde luego en particular a la nuestra. Se sostiene que la Universidad de Chile es una más entre muchas. La pregunta "¿por qué la Universidad de Chile?" se ha generalizado y ha terminado por adquirir una suerte de validez espontánea, y no se tiene claro qué es lo que de manera insustituible puede esperar de ella el Estado y la sociedad chilena. Inducida o no, la imagen de la Universidad de Chile que pareciera cruzar el espectro político-ideológico y también en buena medida el cuerpo social es una mezcla entre el atributo de ser -todavía- la mejor de las instituciones de educación superior del país, y el de ser, no obstante, ineficiente, burocrática y sobredimensionada.

#### 4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE).

Los Objetivos Estratégicos (OE) establecen los resultados concretos y medibles que la institución quiere alcanzar durante el período y cuyo logro es determinante y fundamental para el cumplimiento de su Misión, considerando el Escenario identificado.

**La aceptación institucional de los OE debe proyectarse, posteriormente, en la aplicación de un exigente y permanente test: ¿es consistente una determinada acción o propuesta institucional o local, o un nivel de desempeño individual o grupal, con una Universidad que ha decidido alcanzar tales OE? Asegurar esta consistencia es responsabilidad de las diferentes instancias de gobierno universitario.**

La elaboración de los OE se hizo según dos criterios básicos: i) debe ser un conjunto acotado en los temas y en su cobertura, y concentrarse en los temas prioritarios, resistiendo la tentación o la pretensión de exhaustividad; y ii) debe ser asimismo un conjunto realista, organizado alrededor de aquellos temas que son endógenos a la institución y que dependen de acuerdos internos y no de factores exógenos sobre los cuales no tenemos ningún control.

La elección de los OE ha tomado como criterios orientadores y de priorización los elementos que contempla la Visión de Futuro: **compromiso nacional** (pertinencia, equidad, ética pública, fe pública, temas nacionales), **excelencia** (en todos sus ámbitos y según estándares internacionales), y **contexto** (procesos de modernización y globalización, desafíos que surgen de ellos en cuanto a identidad cultural y valórica).

El establecimiento de los OE que se detallan a continuación no implica que se desconozca o se desincentive la importancia de las demás actividades universitarias que no estén directamente relacionadas con ellos o con los planes de acción que busquen alcanzarlos. Por el contrario, tales actividades debieran verse fortalecidas como consecuencia de este proceso institucional.

Los Objetivos Estratégicos propuestos son los siguientes:

#### **4.1.- Ser efectivamente una institución integrada y transversal.**

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) El quehacer universitario debe articularse y desarrollarse en torno a grandes áreas del conocimiento, a las cuales la institución les asigna equivalente importancia académica y económica, y en torno a redes de acción que favorezcan los vínculos entre disciplinas y áreas, con otras instituciones y con organismos relevantes, en conformidad con los fines misionales.
- b) En la labor académica se debe fomentar la integración de la generación, transmisión y aplicación del conocimiento y la cultura, reforzando el sello y el valor agregado que sólo puede aportar una universidad que tenga la complejidad, el nivel y el carácter de la nuestra.
- c) El campus es un elemento aglutinador y potenciador de la actividad académica en cuanto favorece las relaciones transversales y proporciona un espacio integrador para iniciativas inter- y transdisciplinarias y para la convivencia universitaria.
- d) La universidad debe caracterizarse por la capacidad de participación jerarquizada de su comunidad en el diseño y ejecución de políticas institucionales en un clima de diálogo, pluralismo y respeto.

#### **4.2.- Ser reconocida como la universidad que dispone del cuerpo académico que, con vocación y compromiso, tiene el mejor nivel en el país, en conformidad con las exigencias de calidad en el concierto internacional.**

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) La universidad requiere tener la capacidad para renovar y estimular permanentemente su cuerpo académico, generando condiciones intelectuales, sociales, económicas, materiales y administrativas que sean suficientemente atractivas para atraer a los más brillantes académicos jóvenes y retener a académicos ya formados, los que deben ser líderes disciplinarios y formadores de nuevos cuadros académicos.
- b) La definición y aseguramiento del perfil del académico que ingrese y se mantenga en la universidad es de primera importancia, tanto para asegurar la consistencia con el objetivo de excelencia como también con los valores éticos de compromiso, participación y responsabilidad pública que la universidad promueve.
- c) Las pautas claras y definidas de ingreso, permanencia, promoción y desvinculación de los académicos, así como también rentas dignas y competitivas y una política de estímulo adecuada, deben generar las condiciones para llevar a cabo la docencia, la investigación, la creación y las tareas de extensión con la excelencia requerida, y con una mejor calidad de vida.

#### **4.3.- Ser reconocida como la universidad que convoca y forma los mejores y más brillantes talentos jóvenes en todas las áreas que ella cultiva.**

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) La universidad debe entregar a los jóvenes que convoca, en un ambiente estimulante, la formación integral requerida para su propio desarrollo personal y profesional y para que puedan ser parte de las capas dirigentes del país.
- b) Es fundamental la definición y aseguramiento del perfil del alumno que ingrese a la universidad para que cumpla este objetivo, delineando políticas estudiantiles que garanticen la captación de los mejores estudiantes del país, independientemente de su condición socio económica.
- c) Entre esas políticas, merece especial atención la de establecer iniciativas institucionales para captar y preparar a alumnos capaces de escasos recursos en conformidad con los estándares de calidad de ingreso.
- d) El fortalecimiento y desarrollo de la docencia de pregrado son fundamentales, y deben estar orientados por criterios de excelencia, integración, coherencia, pertinencia y renovación



metodológica y temática, tanto en el pregrado como en la relación entre programas de pregrado y postgrado, y en una perspectiva de educación continua.

- e) Es necesario innovar en la formación profesional, puesto que los desafíos hoy están en la necesidad de proveer profesionales formados con un sentido flexible para un medio cambiante. A ese fin se debe privilegiar una formación reflexiva y crítica que favorezca la más amplia visión del mundo, permitiendo con esto el desarrollo inter y transdisciplinar y las reorientaciones que se hagan necesarias.

#### **4.4.- Ser reconocida como la universidad que realiza las actividades de investigación, creación y de postgrado (especialmente doctorados) al mejor nivel en el país, en conformidad con las exigencias de calidad en el concierto internacional.**

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) Todos los grupos académicos deben ser líderes en Chile, Latinoamérica y competitivos a nivel mundial en sus respectivos ámbitos, a un cierto plazo, y es preciso trabajar en esa dirección, en forma flexible.
- b) En la medida en que la Universidad de Chile debe desarrollar coherentemente su actividad académica al más alto nivel, se debe prestar una especial atención a la gran heterogeneidad entre los grupos y trabajar para disminuirla, fortaleciendo y fomentando aquellos que tengan menor madurez, y estimulando y apoyando proyectos de mejoramiento de la calidad y de innovación académica.
- c) El desarrollo de la investigación y la creación debe considerar áreas prioritarias -tanto desde el punto de vista de los requerimientos epistemológicos internos del desarrollo disciplinar como también, y muy especialmente, de las necesidades de desarrollo material y espiritual del país- y el fortalecimiento de las disciplinas con desventajas comparativas desde el punto de vista de su vinculación con oportunidades de mercado.

#### **4.5.- Ser reconocida como la institución universitaria que más efectivamente realiza en el país la interacción de conocimiento con el sistema social, cultural, educacional y productivo.**

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) La universidad debe definir nuevas formas de proyección cultural al medio social, tanto en el sentido tradicional de las actividades de extensión y difusión, como también a través de programas de mediana y larga duración que establezcan relaciones de interacción con el medio y permitan pesquisar, procesar y fomentar las transformaciones culturales del país. Especial atención requieren las propuestas originadas en las actividades de creación artística y humanística que promueven nuevas miradas de mundo y abren, en el nivel social e individual, nuevos espacios de la imaginación y del deseo.
- b) La institución requiere proyectar y diversificar las oportunidades de su relación con la empresa pública y privada, no sólo atendiendo a las demandas actuales que plantee el medio, sino también explorando anticipadamente los requerimientos y problemas que hayan de derivarse de las tendencias de desarrollo de los diversos sectores y de su inserción mundial.
- c) Como universidad que elabora tecnologías para el desarrollo del país, satisfaciendo así la aplicación de la investigación científica y la vocación de compromiso público de la institución, ésta debe tener un marco institucional para la prestación de servicios que sea consistente con su misión, y cuya significación como factor estratégico no puede seguir desconociéndose ni dejándose a su propio albur.
- d) En su relación internacional, la institución debe establecerse como un par en la red de instituciones de prestigio mundial y mantener con éstas vinculaciones paritarias mediante el establecimiento de alianzas estratégicas en todas las áreas y particularmente en aquellas que la institución defina como prioritarias desde el punto de vista de su proyecto y de las necesidades de desarrollo del país.
- e) En su interacción con el sistema universitario nacional, la institución debe establecerse como un referente y, en particular, como un articulador positivo con el aparato universitario estatal y regional que amplíe en general los vínculos de colaboración, permita en particular proyectar las ventajas

comparativas de la Universidad a las instituciones estatales regionales y favorezca una distribución coherente de tareas.

#### **4.6.- Ser una institución provista de sustentabilidad y capacidad de gestión económica para asegurar su autonomía académica en el ejercicio y gestión de todas sus actividades.**

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) La Universidad debe satisfacer los requerimientos de una institución moderna, con un modelo actualizado de gobierno, gestión y estructura, que comprenda la articulación coherente de las instancias superiores de gobierno, la utilización continua y coherente de herramientas estratégicas (presupuesto, análisis y evaluación institucional, grupal e individual), la adecuación de la estructura orgánica de la Universidad a los objetivos académicos, y una política de recursos humanos orientada a la renovación, el perfeccionamiento y capacitación y el estímulo al rendimiento de excelencia y compromiso.
- b) La institución debe establecer las condiciones internas para ampliar y diversificar sus fuentes de ingresos, estimulando la participación proactiva y exitosa de las unidades y grupos académicos en fondos concursables, en el desarrollo de proyectos externos congruentes con los criterios de excelencia y compromiso nacional y que contribuyan al mejoramiento de las condiciones en que se realiza el trabajo académico, y en la captación de donaciones.
- c) La institución debe tener un estamento de colaboración académica eficiente, profesionalizado, con una carrera funcionaria que tenga perspectivas de capacitación, desarrollo profesional y económico, y esté basada en criterios objetivos de evaluación de desempeño, con incentivos que reconozcan el logro profesional y los aumentos de productividad. Dicho estamento debe tener un número dimensionado a la variedad de las necesidades institucionales y sobre todo al servicio de la función académica, provisto de iniciativa y expedición en la resolución de problemas y de nuevos desafíos.
- d) La institución debe influir en el país para que las políticas públicas sobre financiamiento universitario, al igual que en los países desarrollados, contemplen el apoyo directo del Estado hacia las universidades públicas y hacia grupos de alto nivel académico para preservar y fomentar esa calidad.
- e) La institución debe generar, a través del prestigio de sus acciones, las condiciones políticas para la resolución satisfactoria de los compromisos financieros que el Estado tiene pendientes con la Universidad de Chile.

### **5. INDICADORES DE DESEMPEÑO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Cada Objetivo Estratégico tiene asociado un conjunto de indicadores de desempeño y, según proceda, criterios de evaluación, el que servirá para medir el logro de ese objetivo y para reflejar el estado tanto del quehacer interno de la Universidad, como de su situación relativa respecto al medio externo (utilizando algún *benchmarking* adecuado). En algunos casos es difícil distinguir entre los indicadores (que son parámetros que entregarán información para evaluar el logro los objetivos planteados) y las estadísticas que la institución debiera mantener y difundir regularmente (y que contribuirán a construir dichos indicadores).

Los indicadores de desempeño que finalmente se utilicen deben ser reducidos en número, referirse a aspectos críticos del quehacer universitario, ser significativos en cuanto a que sean los que mejor consideren y reflejen el logro del OE respectivo y las especificidades propias de las actividades en todas y cada una de las áreas del conocimiento que cultiva la universidad, permitir comparaciones razonables entre las unidades y entre éstas con unidades externas, y poder ser llevados consistentemente en el tiempo.

**Los indicadores deben ser manejados con prudencia y flexibilidad.** No pueden ser aplicados rígidamente, puesto que son una aproximación a la situación en estudio, sometida a revisión periódica en el tiempo, e inducen -directa o indirectamente- comportamientos en los ámbitos sujetos a análisis. El valor que se les asigne permite detectar en un momento dado del tiempo aquellos objetivos que no se han cumplido o que sólo han sido atendidos deficitariamente, y contribuye a establecer metas

específicas para las diversas unidades, contemplándose la posibilidad de cambiar ese valor si se demuestra insatisfactorio. La puesta en práctica de las acciones tendientes a mejorar los desempeños insatisfactorios corresponde a las instancias ejecutivas de la institución (por ejemplo, a través de contratos de desempeño).

Si por una parte es imprescindible disponer de un conjunto de criterios de evaluación y de indicadores de desempeño a fin de medir y facilitar el monitoreo de los procesos asociados a los OE, también lo es desde un punto de vista metodológico-político. En la medida en que son factores de decisión estratégica, el control sobre los mismos se ha convertido en un notable factor de poder en las instituciones universitarias de hoy, y ocurre que ellos no suelen ser manejados (ni muchas veces conocidos) por la comunidad académica, alienándole a ésta la posibilidad de articular o discutir aquellas decisiones en las instancias correspondientes. **Además, contribuyen con antecedentes concretos a la rendición de cuentas que la institución debe hacer a la comunidad universitaria y al país, en lo que se refiere a la calidad y cantidad de lo realizado con los recursos públicos y privados recibidos.**

Al definirse tanto valores críticos como deseables para estos indicadores, y al tenerse a futuro series históricas de ellos, se podrá determinar cómo evoluciona la actividad bajo observación.

En el establecimiento de indicadores de desempeño y criterios de evaluación se ha minimizado la incorporación de la opinión de expertos y de usuarios, pues aunque éstas pueden ser útiles para acciones muy específicas y para la evaluación de aspectos puntuales, no es posible mantener paneles de expertos y usuarios permanentemente en el tiempo.

Aunque los criterios e indicadores se han construido para cada Unidad Mayor (Facultades e Institutos Interdisciplinarios y Hospital Clínico), a futuro se debería incorporar también la información desagregada al interior de las unidades componentes (Departamentos).

El conjunto de criterios de evaluación e indicadores de desempeño que se propone, aunque extenso, es flexible, puesto que del análisis ulterior puede desprenderse la necesidad de trabajar sólo con algún subconjunto de éste, de incorporar nuevos, de considerar algunos que inicialmente fueron catalogados como de segunda importancia, o de excluir algunos en razón de la dificultad de su obtención. Para algunos indicadores se adjuntan comentarios.

## **6. DIAGNÓSTICO INTERNO.**

El Diagnóstico Interno busca identificar, preferentemente a través de indicadores que sean a la vez simples y nítidos, la situación académica, financiera y organizacional de la Universidad y de sus unidades, y las condiciones y características del cuerpo académico, estudiantil y de colaboración de ellas. Este diagnóstico es fundamental para una adecuada gestión institucional, y para la formulación de la Propuesta de Acciones.

Del conjunto de los posibles Indicadores de Desempeño, se construyeron aquellos para los cuales se pudo obtener la información correspondiente, lo que sirve de base para elaborar este diagnóstico. La fuente de la información utilizada se indica en cada caso.

## **7. PROPUESTA DE ACCIONES.**

La Propuesta de Acciones, establecida de manera consonante con los Objetivos Estratégicos y el Diagnóstico Interno, se formuló de modo que ellas:

- a) Se constituyan en agentes de movilización con la capacidad de impulsar energicamente a la institución, inducir las reformas y cambios internos que requiere el logro de los Objetivos Estratégicos aquí propuestos, y resolver problemas considerados críticos para alcanzar ese logro.
- b) Establezcan criterios que gobiernen la intención de cambio o que lo sugieren, de modo que quede claro que las Acciones propuestas introducen una diferencia o un cambio con respecto a lo que actualmente se observa.
- c) Sean pocas, a fin de focalizar los esfuerzos institucionales en aquellas Acciones consideradas prioritarias.
- d) Sean transversales respecto a los Objetivos Estratégicos (es decir, que crucen a varios de ellos).
- e) Sean concretas y específicas (que no se queden en declaraciones y en generalidades, o que reiteren principios y deseos, o caigan en la retórica), pero con un nivel de especificidad y detalle compatibles con la función normativa del Senado Universitario.
- f) No vulneren los principios, valores, misión y visión de futuro de la Universidad de Chile.

La Propuesta de Acciones es la siguiente:

### **7.1. Establecer una nueva estructura organizacional por áreas para la Universidad.**

- a) Diseñar e instalar una nueva estructura de la Universidad de acuerdo a criterios preferentemente epistemológicos (en lugar de político-administrativos), sin perjuicio de atender a las tradiciones y culturas vigentes. Esta reestructuración supone revisar a un determinado plazo el esquema actual de Facultades e Institutos.
- b) Tender a la concentración en campus (físicos o virtuales), basada en la integración por áreas del conocimiento de las actividades académicas y administrativas, estableciéndose planes de desarrollo académico para el área en las diferentes funciones (docencia, investigación, creación y extensión). La integración de un área se concibe como un eje que conecta, en ambos sentidos, el desarrollo del conocimiento, desde el estudio básico a la aplicación, buscando tanto la transferencia de conocimiento al medio profesional como la motivación que desde el medio estimula la investigación. El área permite establecer estándares de calidad para todas sus disciplinas y aprovechar la sinergia entre ellas.

### **7.2. Formar académicos jóvenes.**

- a) Establecer un programa institucional proactivo de formación de académicos jóvenes destacados, con metas definidas para un periodo de 5 a 10 años, que consolide una masa crítica de académicos con doctorado o el equivalente explícitamente justificado. El programa debe contemplar asimismo su envío a doctorarse –o a seguir un postdoctorado- en instituciones de primera línea mundial, con las cuales la Universidad deberá activar o crear nuevos convenios con el propósito de generar oportunidades y condiciones apropiadas para este programa.
- b) Lo anterior requiere realizar un diagnóstico completo y participativo de la situación del cuerpo académico por disciplina, teniendo en cuenta la heterogeneidad en el desarrollo y madurez de las diferentes disciplinas. De acuerdo a la situación de cada área, se deberá determinar las necesidades de doctores jóvenes.
- c) A partir de identificar, invitar y captar a los mejores egresados a incorporarse a la carrera académica a través de esta iniciativa, éstos podrán ser enviados a programas de doctorado con apoyo financiero de la Universidad para aquellas áreas de menor desarrollo. Estos alumnos deberán tener contrato asegurado y buenas condiciones de trabajo a su regreso.
- d) Para áreas de mayor desarrollo, posiblemente los mejores alumnos podrán conseguir apoyo en las universidades donde estudiarán. Una buena estrategia, en estos casos, parece ser enviar un número alto de alumnos, sin apoyo financiero de la Universidad, pero previendo formas de reinserción productiva en sus unidades de origen.

### **7.3. Fortalecer la investigación y creación de calidad en la Universidad de Chile, en niveles de liderazgo nacional y competitividad internacional.**

- a) Perfeccionar la normativa interna sobre criterios y estándares de calidad en la investigación y en la creación artística y humanística, de modo que ella sea consonante con las condiciones de

liderazgo que debe mantener la Universidad de Chile a nivel nacional y latinoamericano, y una efectiva presencia en el contexto de las universidades de mayor gravitación internacional.

- b) Fortalecer la carrera académica, para todas las jornadas, estableciendo normas coherentes y criterios de rango internacional para la incorporación, la permanencia y promoción (según el Reglamento de Carrera Académica) y el egreso. El ingreso a la carrera académica de jornada completa debe empezar a requerir el nivel de doctorado u otro nivel equivalente expresamente justificado, o el compromiso de iniciar estudios de doctorado en el corto plazo; ello dependerá del nivel de madurez de la disciplina en el país.
- c) Establecer un programa institucional para llevar a cabo procesos de autoevaluación y de evaluación externa de las actividades de investigación y creación de la universidad a nivel grupal y de las unidades, así como analizar las masas críticas en todas las áreas y disciplinas, y definir las necesidades de desarrollo, perfeccionamiento académico y ajuste que de allí se desprendan.
- d) Establecer coherencia transversal en los criterios utilizados en el proceso de calificación académica, con instancias centrales de ratificación de las propuestas locales, al igual que en el proceso de evaluación académica.
- e) Establecer programas institucionales de apoyo para el desarrollo de la investigación y creación de calidad, que respondan a políticas coherentes de prioridades de desarrollo y de asignación de recursos, teniendo especialmente en cuenta las áreas que en este aspecto son actualmente deficitarias o cuentan con posibilidades reducidas para la obtención de fondos externos. Para ello es preciso identificar mecanismos y herramientas para aumentar la competitividad; estimular y facilitar la investigación de impacto y relevancia nacional; lograr mayor autonomía institucional para el financiamiento de la investigación y la creación; estimular las iniciativas locales en la generación de recursos para la investigación; otorgar apoyo subsidiario a unidades débiles y desarrollar disciplinas inexistentes; promover estrategias institucionales de inserción en los diferentes comités de fondos concursables; y lograr financiamiento para los académicos, especialmente los jóvenes.

#### **7.4. Fortalecer los Programas de Doctorado en la Universidad.**

- a) Establecer un programa institucional, con un horizonte de 5 a 10 años, que fortalezca la capacidad de todas las áreas que cultiva la Universidad para desarrollar programas de doctorado internacionalmente competitivos.
- b) Para esto habrá que analizar cada área, determinar los programas de postgrado que tiene y evaluar cuán cerca o lejos está de tener un programa competitivo de doctorado, así como las medidas necesarias de que debiera disponer para lograrlo. Esto implica fundamentalmente un cuerpo académico de alto nivel.
- c) En áreas de menor desarrollo esto estará ligado, en parte, al punto de formación de doctores, y se podrá desarrollar un plan de más largo plazo en que, junto a la formación de cuadros jóvenes, se cumplan etapas de desarrollo en programas de postgrado, para pasar, por ejemplo, de magísteres a doctorados susceptibles de ser acreditados. Estos programas se podrán fortalecer con contrataciones específicas y con la presencia de profesores invitados, como también mediante alianzas con universidades extranjeras de prestigio internacional. En esta línea, se deberá promover también alianzas con universidades regionales para satisfacer el objetivo de posicionamiento nacional.
- d) En áreas de mayor desarrollo, en que se podrá contar con cuadros que ya tengan doctorados de nivel o estén cerca de lograrlo, se deberá establecer una política que asegure que esas áreas expresen su mayor desarrollo a través de programas de doctorado acreditados.
- e) Este fortalecimiento debe estar en consonancia con las políticas internas destinadas a mejorar la productividad académica de la Universidad (esto es, formación de nuevos académicos, robustecimiento del cuerpo académico y de la productividad en investigación y creación), con las políticas y recursos gubernamentales orientados a aumentar de manera significativa el número de doctorados que se forman en el país, y con el rol de liderazgo y de referente que el Estado espera que tenga la Universidad de Chile en esta iniciativa-país.
- f) Para desarrollar este programa, la Universidad podrá dar apoyo económico y técnico en el análisis y planificación para el desarrollo de académicos jóvenes; en la obtención de fondos para doctorados, intercambio de profesores y alianzas; en la definición de planes de doctorado, su operación y control de calidad; y en la salida a pasantías de alumnos doctorantes y de desarrollo de tesis.

## **7.5. Fortalecer la calidad y pertinencia de las carreras y programas de Pregrado de la Universidad de Chile.**

- a) Establecer una política clara de estándares de docencia, en consonancia con las condiciones de liderazgo que en las distintas carreras y programas de pregrado debe mantener la Universidad de Chile a nivel nacional y latinoamericano. En ella deben incorporarse criterios y condiciones para la creación y supresión de carreras (en atención al desarrollo del conocimiento, la calidad de la enseñanza que se entrega y las demandas del mercado laboral), y para la concentración de jornadas académicas (disminuyendo profesores part-time y ofreciéndose mayor dedicación y mejores remuneraciones a los profesores de media jornada y jornada completa, con dedicación a la docencia en pre y postgrado y a la investigación y creación).
- b) Llevar a cabo una profunda revisión curricular en todas las carreras -particularmente en aquellas que no están concitando la primera opción en las preferencias de los postulantes, o que han exhibido dificultades para completar las vacantes ofrecidas-, propendiendo a mejorar la eficacia en cuanto a captación de buenos estudiantes y el logro de un adecuado perfil profesional, como asimismo la optimización de los tiempos de egreso.
- c) Llevar a término la Reforma del Pregrado, consolidando la línea de Formación General y completando las áreas de Formación Básica y de Formación Especializada.
- d) Establecer un sistema de autoevaluación y evaluación externa de la calidad, estructura y pertinencia de las carreras de la Universidad (incorporando la opinión de egresados, y de quienes sean destacados empleadores en el medio profesional respectivo, además de las propias encuestas de los estudiantes con relación al desempeño por curso como asimismo de la carrera).
- e) Definir los sistemas de ingreso y egreso de las carreras asegurando la flexibilidad de los estudios y la movilidad de los estudiantes, y fomentando la relación entre programas de pregrado y postgrado, en una perspectiva de educación continua.
- f) Establecer responsabilidades y estándares institucionales para la administración de la docencia y los sistemas automatizados de administración docente, de modo de asegurar que todos los cursos que ofrece la Universidad tengan un nivel homogéneo en materias de calidad, recursos y equipamiento, y que exista coherencia entre los reglamentos estudiantiles y de carrera de las distintas Facultades, de manera que todas las carreras tengan un marco común de funcionamiento.

V.7.- **ANEXO 3: CARTA COMPROMISO DE REPLICABILIDAD Y DIFUSIÓN**  
(Insertar).



Facultad de  
**Ciencias Químicas  
y Farmacéuticas**  
Universidad de Chile

DECANATO

Fono : 56-2-9782812

## **CERTIFICADO**

El Director del Proyecto **Programa de Doctorado en Farmacología de la Universidad de Chile. Hacia un Claustro Académico Nacional**, expresa la total disponibilidad para la replicación y difusión de los resultados del mencionado proyecto.

**PROF. HERNÁN LARA PEÑALOZA**  
Director del Proyecto

**Santiago, 4 de Marzo de 2008.**

## V.8.- ANEXO 4: RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS

Complete, según corresponda.

### ANTECEDENTES DE ACADÉMICOS Y ALUMNOS POR CARRERA DE PREGRADO

Complete el siguiente cuadro. Entregue la información solicitada respecto a estudiantes y académicos entre los años 2001 y 2006 para cada una de las carreras vinculadas al proyecto. Esta información permitirá analizar las capacidades de recursos humanos y la eficiencia docente de la unidad en los últimos 6 años. Presentar un cuadro por carrera y por institución participante.

	Año					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Matrícula total						
Matrícula de primer año						
PSU promedio de la matrícula de primer año						
Tasa de retención en el primer año						
Tasa de aprobación promedio de asignaturas en el primer año						
Nº de titulados	--					
Tasa de titulación por cohorte de ingreso						
Duración establecida de la carrera para obtener el título (en semestres)						
Duración promedio real de la carrera para obtener el título (en semestres)						
Nº total de académicos						
Nº total de académicos j.c. equivalentes						
Nº total de académicos jornada completa						
Nº total de académicos j.c. con doctorado						
Nº total de académicos j.c. con maestrías						



## ANTECEDENTES DE ACADÉMICOS Y ALUMNOS POR PROGRAMA DE DOCTORADO

Adjunte y complete el siguiente cuadro. Entregue la información solicitada respecto a estudiantes y académicos entre los años 2001 y 2006 para el(los) programa(s) de postgrado vinculado(s) al proyecto. Esta información permitirá analizar las capacidades de recursos humanos, la eficiencia docente y la productividad en investigación del programa en los últimos 6 años. Corresponde presentar un cuadro por programa y por institución participante.

De ser aprobado este proyecto, esta información deberá mantenerse actualizada para mostrar la evolución del programa y demostrar el impacto de las inversiones realizadas.

	Año					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nº total de postulantes al programa	--	8	8	9	14	18
Nº total de alumnos aceptados al programa	--	6	6	6	10	10
Matrícula total del programa	--	6	12	15	24	32
Matrícula total c/ becas financiadas externamente	--	--	--	4	9	11
Matrícula total c/ becas MECESUP	--	--	6	6	8	8
Duración promedio hasta graduación en semestres	--	--	--	--	--	9
Nº total de candidatos en tesis	--	--	4	8	15	21
Nº total de graduados	--	--	--	--	--	3 (*)
Nº total de graduados c/ beca MECESUP	--	--	--	--	--	3
Nº de graduados empleados en universidades	--	--	--	--	--	3
Nº de graduados empleados en industria	--	--	--	--	--	--
Nº total de académicos j.c. con doctorado o grado equivalente habilitante.	--	20	20	20	25	25
Nº total de académicos j. Parcial con doctorado	--	--	--	--	--	--
Gestión de proyectos de investigación ante agencias nacionales (\$)	--	--	3.750.000	5.140.000	10.975.000	16.125.000
Gestión de proyectos de investigación ante agencias internacionales (US\$)	--	--	--	--	2.625.000	2.625.000
Publicaciones ISI o equivalentes	--	34	50	13	51	56
Publicaciones ISI o equivalentes Cooperativas con el extranjero	--	22	19	22	22	21

(\*) Corresponde a graduados el año 2007 del primer cohorte ingresado el año 2002.

V.9.- ANEXO 5. INFORMES DE ACREDITACIÓN



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE EDUCACION  
CONAP

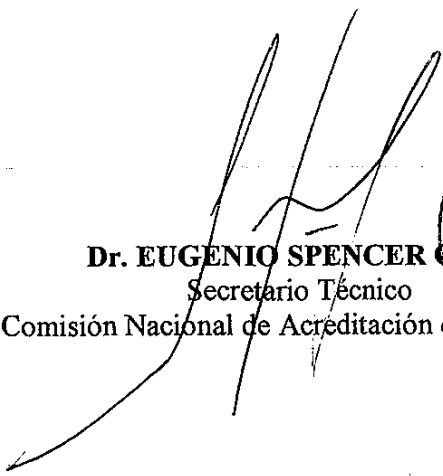
Santiago, 19 de octubre de 2005  
CONAP-197 /

Señor  
**Jorge Hidalgo L.**  
Director  
Depto. De Postgrado y Postítulo  
Universidad de Chile  
Presente

Estimado Señor Director :

En relación a su solicitud de acreditación del Programa de **Doctorado en Farmacología**, al proceso de Re-acreditación, informo a usted que luego del estudio de los antecedentes enviados, la Comisión Nacional de Acreditación de Postgrados, CONAP, ha resuelto Re-acreditar el programa por un periodo de 4 años.

Sin otro particular, le saluda cordialmente

  
**Dr. EUGENIO SPENCER OSSA**  
Secretario Técnico  
Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado



04  
10.01-  
ESO/gaf

#### EN LO FORMAL:

Existen antecedentes en el documento recibido del Programa en Farmacología que se repiten, por ejemplo, el primer y segundo informe de la CONAP. Esta situación no facilita una lectura progresiva del documento.

En los Curriculum Vitae de los docentes se presenta una documentación que no es homogénea y en formatos muy diversos. Algunos CVs no incluyeron los proyectos de investigación vigentes. En algunos casos no se indica el título o el área del proyecto. En algunos casos la lista de publicaciones contempla los 10 últimos años y en otros, solo del 2000 en adelante.

#### REFERENTE AL CONTENIDO:

De la estructura del programa.

El programa de Doctorado en Farmacología se ve como una entidad joven pero sólida en cuanto al contenido de cursos y de académicos participantes, sin embargo, se debe evaluar con mayor selectividad los profesores que deben o no ser parte del Claustro de Docentes. Alguno de los problemas observados se especifican en los puntos siguientes. En el documento presentado faltó la información sobre las Tesis realizadas y las publicaciones generadas.

##### 1. Participación Académica y cursos:

Para evaluar la participación de cada uno de los Académicos en el programa es fundamental tener una pauta de carga académica. Por ejemplo, incluir horas de clases realizadas en los cursos dictados, número de estudiantes que realizaron Unidades de Investigación, Pasantantías o Seminarios Bibliográficos. Además, incluir los títulos de los proyectos de Tesis Doctoral actualmente en desarrollo y la fuente de financiamiento de la Tesis. Con la información presentada, es complejo analizar con claridad el aporte que cada uno de los Profesores del Claustro están haciendo al Programa de Doctorado. El Plan de Estudios está correctamente diseñado, el curso de biología celular y molecular es un aspecto importante de este plan. Mi opinión es que el curso de Bioética tiene un número muy grande créditos, solo 3 créditos menos que el curso avanzado de biología celular y molecular. Esta situación no se entiende y debería justificarse.

##### 2. Financiamiento y productividad científica:

Se presentan Docentes con financiamiento Fondecyt 2001, esto quiere decir, que probablemente no han accedido a nuevo financiamiento. Existen docentes donde su último financiamiento FONDECYT finalizó el año 2001. En algunos casos se especifican proyectos de la industria farmacéutica, sin embargo la información es muy básica, lo que no permite estimar si estos recursos son suficientes para apoyar una tesis doctoral. Debería existir en este caso una información detallada al respecto. Además, existen Docentes en categoría de Asociados que no presentan registros de haber dirigido alguna Tesis de Magister o Doctorado, aún cuando su productividad científica es contundente e inclusive

muestran financiamiento FONDECYT a nivel de líneas complementarias. Esta situación no es muy congruente. Por otro lado, se observa un académico que tiene 3 estudiantes de Doctorado, siendo el académico solo coinvestigador en un proyecto FONDECYT.

### 3. Integración académica y cursos.

No queda claro en el informe del Programa qué tipo de actividades académicas se realizan en conjunto con todos los Profesores del Programa. Esto es fundamental debido a que el grupo de Docentes pertenece a dependencias de la Universidad de Chile que no están físicamente en el mismo lugar, inclusive hay Académicos de otras Universidades. Llama la atención que en la lista de coordinadores del curso de Expresión y Terapia Génica sólo 1 profesor coordinador es miembro del Claustro de Profesores del Programa. Los docentes adjuntos al módulo I y II no figuran en el Claustro de Profesores. En el curso de Biología Celular y Molecular Avanzada, prácticamente la mitad de los Profesores no figuran en el Claustro central de Docentes. Una situación similar se observa en otros cursos. De esta forma, insisto que es necesario tener una presentación más detallada de las funciones docentes de los miembros de Claustro.

Se recomienda acreditar por 4 años, debido a que existen antecedentes que deberían ser incorporados para entregar una acreditación por más tiempo.

## V.10.- ANEXO 6. CARTAS DE APOYO A LA FORMACIÓN DEL CLAUSTRO NACIONAL

----- Original Message -----

From: "Rafael Burgos" <[rburgos1@uach.cl](mailto:rburgos1@uach.cl)>

To: <[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)>

Sent: Wednesday, January 09, 2008 9:20 AM

Subject: Re: claustro

Estimado Profesor

Ningún problema y gracias por considerarnos disponible 100% a colaborar

No podré ir a la asamblea ya que por agenda debo estar en Osorno realizando una charla, me hubiese gustado poder asistir y espero para la próxima oportunidad viajar

muchos saludos

Rafael

At 05:35 09-01-2008, you wrote:

>Estimado Rafael

>Estamos junto con el Decano, con una idea loca en el Doctorado en

>farmacología y es intentar crear un claustro nacional del programa. Me

>gustaría mucho que tu te pudieras entusiasmar. Sería la primera fase para

>posteriormente iniciar contactos oficiales de forma de tener un convenio

>abierto. Te adjunto una carta borrador que queremos enviar si están

>interesados en participar,

>Saludos,

>Hernan Lara

----- Original Message -----

**From:** [Ana Maria Cardenas](#)

**To:** [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)

**Sent:** Wednesday, January 09, 2008 10:30 AM

**Subject:** Re: claustro

Hernan, muchas gracias por tu invitación a formar parte del claustro.

Acepto encantada.

Saludos

AM

At 09:23 09-01-2008, you wrote:

Estimada Ana Maria,

Estamos junto con el Decano, con una idea loca en el Doctorado en farmacología y es intentar crear un claustro nacional del programa. Me gustaría mucho que tu te pudieras entusiasmar. Sería la primera fase para posteriormente iniciar contactos oficiales de forma de tener un convenio abieto. Te adjutno una carta borrador que queremos enviar si están interesados en participar,

Saludos,

Hernan Lara

Dr. Ana M Cárdenas  
Centro de Neurociencia de Valparaíso  
Universidad de Valparaíso  
Gran Bretaña 1111, Playa Ancha  
Valparaíso, CHILE  
Phone: 56-32-250 8052  
Fax: 56-32-250 8027

----- Original Message -----

**From:** [Ilona Concha](mailto:ilona.concha@gmail.com)

**To:** [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)

**Sent:** Wednesday, January 09, 2008 10:35 AM

**Subject:** Re: [Fwd: claustro]

Estimado Hernán: Qué buena la idea la del Doctorado!!!!

Estamos organizándonos de distintas formas para tratar de volver a las actividades más urgentes, es decir: preocuparse de los alumnos tesistas y de las actividades prácticas que deben comenzar en marzo. En la Facultad de Cs. Vetrinarias nos habilitarían un gran espacio para que estemos todos los de Bioquímica, así como Labs compartidos, por unos dos años hasta que construyan los dos edificios de investigación. Va a ser fácil compartir lo poco, jejeje...pero con vuestro ejemplo seguimos mirando el futuro con optimismo. En estos momentos, al menos para los próximos meses, estamos los Labs de Juan Carlos y mío arranchados en Farmacología.

Respecto a tu invitación: me pareció entender que la invitación podría ser extensiva a otras personas interesadas????? Espero tu respuesta-

**Yo acepto encantada. Qué hay que hacer?????**

Muchas gracias por todo y cariños, Ilona

On Jan 9, 2008 5:39 AM, <[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)> wrote:

----- Original Message -----

Subject: claustro

From: [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)

Date: Wed, January 9, 2008 5:37 am

To: [ilona.concha@gmail.com](mailto:ilona.concha@gmail.com)

Estimada Ilona,

Estamos junto con el Decano, con una idea loca en el Doctorado en farmacología y es intentar crear un claustro nacional del programa. Me gustaría mucho que tu te pudieras entusiasmar. Sería la primera fase para posteriormente iniciar contactos oficiales de forma de tener un convenio abieto. Te adjunto una carta borrador que queremos enviar si están interesados en participar,

Saludos,

Hernan Lara

PD: Cómo va todo después del incendio, ojala que este nuevo año les permita resurgir nuevamente!!!!

--

Dr. Ilona I. Concha Grabinger, PhD

Directora

Instituto de Bioquímica

Universidad Austral de Chile

Campus Isla Teja

Valdivia

CHILE

----- Original Message -----

From: "Luis Aguayo Hernandez" <[laguayo@udec.cl](mailto:laguayo@udec.cl)>

To: <[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)>

Sent: Wednesday, January 09, 2008 11:48 AM

Subject: Re: claustro

> Estimado Hernan,  
> Cuenta conmigo en esta idea. Creo que seria muy adecuado esta etapa de  
> escalamiento del Programa,  
>  
> Quedo a la espera de informacion posterior,  
>  
> atte,  
>  
>  
>> Estimado Luis,  
>> Estamos junto con el Decano, con una idea loca en el Doctorado en  
>> farmacología y es intentar crear un claustro nacional del programa. Me  
>> gustaría mucho que tu te pudieras entusiasmar. Sería la primera fase para  
>> posteriormente iniciar contactos oficiales de forma de tener un convenio  
>> abieto. Te adjunto una carta borrador que queremos enviar si están  
>> interesados en participar,  
>> Saludos,  
>> Hernan Lara  
>  
>  
> Luis G. Aguayo, Ph.D.  
> Professor  
> Department of Physiology  
> University of Concepcion  
> PO Box 160-C  
> Phone: 56 41 2203380 (2207318 lab)  
> Fax: 56 41 2245975  
> Concepcion, Chile  
> [luisagua@gmail.com](mailto:luisagua@gmail.com)



----- Original Message -----

From: "Caroline Weinstein" <[caroline.weinstein@uv.cl](mailto:caroline.weinstein@uv.cl)>

To: <[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)>

Sent: Friday, January 11, 2008 6:46 PM

Subject: Re: claustro

> Hola Hernán: en primer lugar te quiero pedir disculpas por el retraso en  
> responder. Estamos formulando un FONDEF y acabamos de enviar la  
> postulación en línea.  
> Sobre la propuesta me parece interesante, y me interesa. No me queda  
> claro si la invitación sería a mi personal o varios de nuestros académicos  
> de la Facultad ¿cuáles? bajo que criterio ? a través mío como coordinadora  
> de postgrado?.

> Me gusta muchísimo la idea de actuar en red.  
> Siento que debes saber también que estamos formulando un proyecto de  
> doctorado en Farmacia con tres menciones, biotecnología farmacéutica,  
> recursos naturales y biofarmacia. Sería interesante que en este programa  
> también pudieran participar uds.  
> Espero tus comentarios.  
>

> Caroline R. Weinstein Oppenheimer, PhD.  
> Coordinadora de Postgrado y Postítulo  
> Facultad de Farmacia  
> Universidad de Valparaíso  
> Fono:56-2-2508140  
> Fono:56-32-2508140

----- Original Message -----

From: "Pedro Zamorano" <[zamorano@uantof.cl](mailto:zamorano@uantof.cl)>

To: <[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)>

Sent: Thursday, January 10, 2008 8:53 AM

Subject: Re: [Fwd: claustro nacional]

Profe,

Antes que nada que gusto saber de Ud. supongo que todo bien por alla y como siempre entreteniendose en algo.

Por favor cuente con mi participacion en el claustro del Doctorado de Farmacologia, sin duda es un gran honor, por lo que le agradezco la invitación.

Un gran abrazo y los mejores deseos para el 2008 que iniciamos.

Pedro

----- Original Message -----  
From: "Viviana Torres" <[vtorres@uantof.cl](mailto:vtorres@uantof.cl)>  
To: <[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)>  
Sent: Thursday, January 10, 2008 5:16 AM  
Subject: Re: [Fwd: claustro nacional]

Estimado Hernan,

Muchas gracias por considerarnos, por supuesto por mi lado estaré encantada de ser parte del claustro del Doctorado en Farmacología.

El correo de Pedro es [zamorano@uantof.cl](mailto:zamorano@uantof.cl), de todas maneras le hice un forward de tu correo a Pedro

Muchos saludos

Viviana  
On Jan 8, 2008, at 8:57 PM, [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl) wrote:

> ----- Original  
> message -----  
> Subject: claustro nacional  
> From: [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)  
> Date: Tue, January 8, 2008 8:46 pm  
> To: [zamoran@uantof.cl](mailto:zamoran@uantof.cl)  
> -----  
> ----  
>  
> Estimado Pedro y Viviana,  
> estamos con una idea loca en el Doctorado en farmacología y es intentar  
> crear un claustro nacional del programa. Me gustaría mucho que Uds.  
> pudieran entusiasmarse. les adjunto una carta borrador que les  
> enviaré si están interesados en participar,  
> Un feliz año y buenos deseos para todo el año  
> Hernan Lara<Carta claustro nacional.doc>

----- Original Message -----

Subject: RE: claustro  
From: "Maria Ines Forray" <[mforray@bio.puc.cl](mailto:mforray@bio.puc.cl)>  
Date: Mon, January 21, 2008 5:31 pm  
To: [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)

Estimado Hernán:

Mil disculpas por no contestarte antes, al margen de mi gran interés por participar, necesitaba discutirlo con el Decano de mi facultad dado que tengo un compromiso de exclusividad con la PUC. Sin embargo, el Dr. Tagle me manifestó que no tendría problema en autorizarme a participar en el Doctorado en Farmacología, por tratarse de un postgrado.

La idea de un doctorado a nivel nacional me interesa mucho. Gracias por la invitación, espero que sigamos en contacto.

Saludos,

María Inés Forray

-----Mensaje original-----

De: [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl) [mailto:[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)]  
Enviado el: Miércoles, 09 de Enero de 2008 5:15  
Para: [mforray@puc.cl](mailto:mforray@puc.cl)  
Asunto: claustro

Estimada Maria Inés,

Estamos junto con el Decano, con una idea loca en el Doctorado en farmacología y es intentar crear un claustro nacional del programa. Me gustaría mucho que tu te pudieras entusiasmar. Sería la primera fase para posteriormente iniciar contactos oficiales de forma de tener un convenio abierto. Te adjunto una carta borrador que queremos enviar si están interesados en participar,

Saludos,

Hernan Lara

----- Original Message -----

Subject: RE: claustro  
From: "Katia Gysling Caselli" <[kgysling@bio.puc.cl](mailto:kgysling@bio.puc.cl)>  
Date: Wed, January 23, 2008 3:07 pm  
To: [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)

Hernán: primero te felicito por la idea de extender el claustro del programa de doctorado que ustedes tienen a nivel nacional. Segundo, me excuso por la demora en contestar. Quería tener una visión de mi facultad antes de contestar pero han pasado los días y aun no he tenido respuesta ya que el director de postgrado está de viaje. Tercero, me entusiasma mucho la idea así que cuenten con mi apoyo.

Saludos

Katia

-----Mensaje original-----

De: [hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl) [mailto:[hlara@ciq.uchile.cl](mailto:hlara@ciq.uchile.cl)]  
Enviado el: martes, 08 de enero de 2008 21:10  
Para: Katia Gysling Caselli  
Asunto: claustro

Estimada Katia,  
Estamos junto con el Decano, con una idea loca en el Doctorado en farmacología y es intentar crear un claustro nacional del programa. Me gustaría mucho que tu te pudieras entusiasmar. Sería la primera fase para posteriormente iniciar contactos oficiales de forma de tener un convenio abieto. Te adjuto una carta borrador que queremos enviar si están interesados en participar,  
Saludos,  
Hernan Lara

## VI. 11.- ANEXO 7. CARTA GANTT

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	November 2008	December 2008	January 2009	February 2009	March 2009
					November	December	January	February	March
1	<b>Programa de becas de arancel y mar</b>	806 days	Mon 19-01-09	Tue 28-02-12	B	B	B	B	B
2	<b>Primer llamado de postulación</b>	35 days	Mon 19-01-09	Fri 06-03-09					
3	Proceso de selección y adjudicaciór	5 days	Mon 09-03-09	Fri 13-03-09					
4	Evaluación y seguimiento del becad	6 days	Fri 31-07-09	Fri 07-08-09					
5	Evaluación y seguimiento del becad	5 days	Mon 21-12-09	Fri 25-12-09					
6	<b>Segundo llamado de postulación</b>	35 days	Mon 18-01-10	Fri 05-03-10					
7	Proceso de selección y adjudicaciór	5 days	Mon 08-03-10	Fri 12-03-10					
8	Evaluación y seguimiento del becad	6 days	Fri 30-07-10	Fri 06-08-10					
9	Evaluación y seguimiento del becad	6 days	Mon 27-12-10	Mon 03-01-11					
10	<b>Tercer llamado de postulación</b>	35 days	Mon 17-01-11	Fri 04-03-11					
11	Proceso de selección y adjudicaciór	5 days	Mon 07-03-11	Fri 11-03-11					
12	Evaluación y seguimiento del becad	5 days	Fri 29-07-11	Thu 04-08-11					
13	Evaluación y seguimiento del becad	6 days	Mon 26-12-11	Mon 02-01-12					
14	<b>Ejecución de estadias de estudiante:</b>	800 days	Wed 01-04-09	Tue 24-04-12					
15	<b>Primer llamado de postulación</b>	15 days	Mon 06-04-09	Fri 24-04-09					
16	Proceso de selección y adjudicaciór	6 days	Mon 27-04-09	Mon 04-05-09					
17	<b>Segundo llamado de postulación</b>	14 days	Wed 02-09-09	Mon 21-09-09					
18	Proceso de selección y adjudicaciór	7 days	Thu 24-09-09	Fri 02-10-09					
19	<b>Tercer llamado de postulación</b>	10 days	Thu 01-04-10	Wed 14-04-10					
20	Proceso de selección	6 days	Fri 16-04-10	Fri 23-04-10					
21	<b>Cuarto llamado de postulación</b>	11 days	Thu 02-09-10	Thu 16-09-10					
22	Proceso de selección	5 days	Mon 20-09-10	Fri 24-09-10					
23	<b>Quinto llamado de postulación</b>	11 days	Fri 01-04-11	Fri 15-04-11					
24	Proceso de selección	5 days	Mon 20-09-10	Fri 24-09-10					
25	<b>Sexto llamado de postulación</b>	11 days	Mon 02-04-12	Mon 16-04-12					
26	Proceso de selección	5 days	Wed 18-04-12	Tue 24-04-12					
27	<b>Visitas de Especialistas extranjeros</b>	561 days	Mon 03-11-08	Mon 27-12-10					
28	<b>Primer llamado de postulación</b>	15 days	Mon 03-11-08	Fri 21-11-08					
29	Proceso de selección y adjudicaciór	5 days	Mon 24-11-08	Fri 28-11-08					
30	<b>Segundo llamado de postulación</b>	15 days	Mon 03-08-09	Fri 21-08-09					
31	Proceso de selección y adjudicaciór	6 days	Fri 28-08-09	Fri 04-09-09					
32	<b>Tercer llamado de postulación</b>	15 days	Mon 02-08-10	Fri 20-08-10					
33	Proceso de selección y adjudicaciór	5 days	Mon 23-08-10	Fri 27-08-10					