



PROGRAMA MECE SUPERIOR

QUINTO CONCURSO DE PROYECTOS FONDO COMPETITIVO

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

***FORTALECIMIENTO Y PROYECCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN
CIENCIAS BIOMEDICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE
LINEA DE APOYO AL: **POSTGRADO*****

OCTUBRE DE 2003

TABLA DE CONTENIDO

1	PRESENTACION DEL PROYECTO	4
1.1	FORMATO DE PRESENTACIÓN	4
	TITULO	4
	LINEA DE APOYO, AMBITO; INDEPENDIENTE /ASOCIADO	4
	UNIVERSIDAD RESPONSABLE.....	4
	UNIVERSIDAD(ES) ASOCIADA(S).....	4
	COMPROMISO DEL RECTOR	4
	DURACION.....	5
	DIRECTOR.....	5
	DIRECTOR ALTERNO	5
	UNIDAD DE GESTIÓN (URP)	5
	URP ASOCIADAS	5
	COMITÉ ASESOR.....	6
	UNIDAD DE COORDINACION INSTITUCIONAL	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
	ORGANIGRAMA	9
2	EL PROYECTO.....	10
2.1	RESUMEN.....	10
2.2	RESUMEN DE RECURSOS	11
2.2.1	SEGÚN FUENTES Y USOS	11
2.2.2	SEGÚN FUENTES Y AÑOS.....	11
2.3	VINCULACIONES ESTRATEGICAS	11
2.3.1	VINCULACION DEL PROYECTO CON EL PLAN ESTRATEGICO DE LA URP.....	11
2.3.2	VINCULACION DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA URP Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO	15
2.3.3	VINCULACION DE LAS DEBILIDADES ESTRUCTURALES QUE RECONOCE EL FONDO COMPETITIVO Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO	15
2.4	OBJETIVOS.....	17
2.4.1	OBJETIVOS GENERALES.....	17
2.4.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
2.5	INDICADORES DE RESULTADOS	18
2.6	ACTIVIDADES	19
2.6.1	MACROACTIVIDADES.....	19
2.6.2	ACTIVIDADES PRINCIPALES	22
2.6.3	VINCULACION DE OBJETIVOS ESPECIFICOS, INDICADORES DE RESULTADOS, MACROACTIVIDADES, ACTIVIDADES PRINCIPALES, Y RECURSOS	24
2.6.4	PROGRAMACION DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT)	26
2.7	RECURSOS	27
2.7.1	SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS	¡Error! Marcador no definido.
2.7.2	MEMORIA DE CALCULO.....	27
2.7.3	SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO.....	29
2.7.4	SITUACIÓN URP CON Y SIN PROYECTO	29
2.8	ADQUISICIONES	30
2.8.1	PLAN DE DESARROLLO DE PERSONAL	30
2.8.2	PLAN DE ASISTENCIA TECNICA.....	31
2.8.3	BIENES. JUSTIFICACION FRENTE A RECURSOS DISPONIBLES	32
2.8.4	OBRAS: JUSTIFICACION FRENTE A OBJETIVOS ACADEMICOS Y POLÍTICAS DE CONSTRUCCIÓN (PLAN MAESTRO).....	32
3	PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	33
4	LA UNIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO (URP).....	35
4.1	PLAN ESTRATEGICO	35
4.1.1	MISION.....	35

4.1.2	ANALISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS E INTERNOS (FODA)	36
4.1.3	CONCLUSIONES DEL ANALISIS FODA: PRINCIPALES PROBLEMAS (DEBILIDADES Y AMENAZAS, PRIORIZADAS)	41
4.2	OBJETIVOS ESTRATEGICOS (EN EL MISMO ORDEN DE 4.1.3)	42
4.3	ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCION (EN EL MISMO ORDEN DE 4.1.3).....	42
4.4	RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS	44
4.4.1	PERSONAL ACADEMICO Y ESTUDIANTES	44
4.4.2	RECURSOS MATERIALES (DESCRIPCION)	45
5	ANEXOS.....	47
5.1	ANEXO 1. CURRICULUM VITAE RESUMIDOS.....	47
5.1.1	DATOS PERSONALES.....	47
5.1.2	FORMACION ACADEMICA	47
5.1.3	TRABAJO ACTUAL	47
5.1.4	TRABAJOS ANTERIORES	47
5.1.5	GESTION DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO.....	47
5.1.6	GESTION DE PROYECTOS ACADEMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACION).....	47
5.1.7	PRODUCTIVIDAD ACADEMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL).....	48
5.2	ANEXO 2. PLAN DE ADQUISICIONES.....	48
5.3	ANEXO 3. INFORMACION ADICIONAL.....	48

1 PRESENTACION DEL PROYECTO

1.1 FORMATO DE PRESENTACIÓN

TITULO

<i>FORTALECIMIENTO Y PROYECCION DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS.</i>

LINEA DE APOYO, AMBITO; INDEPENDIENTE /ASOCIADO

<i>LINEA: Postgrado</i>
<i>AMBITO: Mejoramiento de programas de postgrado existentes.</i>
<i>INDEPENDIENTE/ASOCIADO: Independiente</i>

UNIVERSIDAD RESPONSABLE

<i>UNIVERSIDAD DE CHILE</i>

UNIVERSIDAD(ES) ASOCIADA(S)

<i>No hay</i>

COMPROMISO DEL RECTOR

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 del mismo, en caso de aprobarse.

<i>Luis Riveros Cornejo</i>	
Nombre del Rector	Firma del Rector

DURACION
(meses)

3	6
---	---

DIRECTOR

NOMBRE Rosa Devés Alessandri	INSTITUCION Facultad de Medicina	CARGO EN LA INSTITUCION
E MAIL rdeves@med.uchile.cl	TELEFONO 6786047 o 6786314	Presidente Comisión de Doctorado

DIRECTOR ALTERNO

NOMBRE M. Soledad Berríos del Solar	INSTITUCION Facultad de Medicina	CARGO EN LA INSTITUCION
E MAIL subdirgrados@med.uchile.cl	TELEFONO 6786249 o 6786462	Sub-Directora de Grados Académicos, Escuela de Postgrado

UNIDAD DE GESTIÓN (URP)

<i>FACULTAD DE MEDICINA – UNIVERSIDAD DE CHILE</i>
--

URP ASOCIADAS

<i>No hay</i>

PRIORIDAD PARA LA INSTITUCIÓN

De los proyectos presentados a este Concurso,

el presente proyecto tiene la prioridad Institucional

COMITÉ ASESOR

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO EN LA INSTITUCION
Enrique Jaimovich	ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Director Instituto de Ciencias Biomédicas
Fernando Cassorla	Instituto de Investigaciones Materno Infantil Facultad de Medicina, U. de Chile	Presidente Comisión de Doctorado en Ciencias Médicas
Cecilia Hidalgo	ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile	Miembro Comisión de Doctorado Directora Centro FONDAP
David Munroe	National Cancer Institute National Institutes of Health, USA	Director Laboratory of Molecular Technology
Antonio Holgado	Dept. Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile	Prof. Asociado. Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la Gestión

UNIDAD DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL (U.C.I.)

Para la dirección, coordinación y operación de los proyectos de pregrado y de postgrado relacionados al MECESUP, la Universidad de Chile ha estructurado organismos específicos de manera de cubrir cuatro aspectos fundamentales para el éxito de ellos:

- La más alta calificación académica y de gestión en la dirección, operación, seguimiento y evaluación de los proyectos
- La responsabilidad y fluidez económico-financiera
- La racionalidad y agilidad en la administración
- La rápida y eficiente vinculación con el MECESUP

Con estos propósitos, la Universidad ha constituido los organismos para el manejo y relación de los proyectos con el MECESUP que se describen a continuación.

COMITÉ EJECUTIVO

Con las siguientes funciones principales:

- Delinear y proporcionar el marco estratégico en el cual se desarrollarán los proyectos de desarrollo de la docencia de pregrado y postgrado de la Universidad, con financiamiento del MECESUP, basándose para ello en los lineamientos estratégicos de la Institución.
- Asegurar el éxito de los proyectos de pregrado y postgrado, el cumplimiento de sus objetivos y metas, hacer seguimiento de los mismos, evaluar sus resultados y auspiciar las medidas correctivas en caso de desviaciones o falencias en el

cumplimiento de los propósitos enunciados.

- Vincularse con cada uno de los proyectos y con la Unidad Coordinadora General del MECESUP, a través de la Secretaría Ejecutiva del Comité y de la Unidad de Coordinación Institucional.

El Comité Ejecutivo está integrado por:

- Sra. Cecilia Sepúlveda C., Vicerrectora de Asuntos Académicos (VAA), quien lo preside
- Sr. Carlos Cáceres S., Vicerrector de Asuntos Económicos y Gestión Institucional (VAEGI)
- Sr. Camilo Quezada, Vicerrector de Investigación y Desarrollo
- Sr. José Yáñez H., Director del Departamento de Pregrado de la VAA
- Sr. Jorge Hidalgo L., Director del Departamento de Postgrado de la VAA
- Sr. Carlos Castro S., Director de Finanzas

SECRETARÍA EJECUTIVA DEL COMITÉ EJECUTIVO

Con las siguientes funciones principales:

- Coordinar con las unidades académicas y con las unidades centrales la formulación, presentación y posterior puesta en marcha, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos de pregrado y postgrado, en el marco de los concursos del Fondo Competitivo del MECESUP.
- Dar a conocer el marco estratégico institucional en el que se formularán, presentarán y ejecutarán los proyectos de pregrado y postgrado de la Universidad, con recursos del MECESUP.
- Actuar de nexo entre el Comité Ejecutivo y los Directores de Programas de Postgrado y de Proyectos de Pregrado y monitorear sus trabajos y resultados.
- Hacer seguimiento de los proyectos e informar al Comité Ejecutivo de los estados de avance en los aspectos académicos, financieros y administrativos, en estrecha coordinación con la Unidad de Coordinación Institucional.
- Instruir la discontinuidad en la ejecución presupuestaria de los proyectos, según los avances y el cumplimiento de las metas programadas, con la autorización para ello del Comité Ejecutivo.
- Proporcionar al MECESUP las facilidades para que cuente fluidamente con los antecedentes necesarios y llevar a cabo los controles solicitados, operando, para ello, con la Unidad de Coordinación Institucional.
- Coordinar la elaboración de los estados de avance e informes periódicos, académicos, financieros y administrativos, de los proyectos y su presentación al MECESUP.
- Velar por el cumplimiento de los acuerdos establecidos en los convenios firmados con el Ministerio de Educación, en las materias que atañen a los proyectos de pregrado y postgrado desarrollados con recursos del MECESUP.

La Secretaría Ejecutiva estará integrada por:

- Orlando Moya V., Coordinador Institucional Alterno
- Mónica Parra A., Asistente Profesional de la UAIP
- Marcela Valdebenito C., Asistente Profesional de la UAIP

EL COMITÉ ASESOR

- Asesora a los directores de proyectos y unidades de gestión en todos los aspectos académicos que se relacionan con la formulación, seguimiento y evaluación de los proyectos de pregrado y postgrado, según sea el caso, beneficiados con recursos del Programa MECESUP
- Sugiere a los directores de proyectos y unidades de gestión áreas y mecanismos de corrección en caso de desviaciones respecto de los objetivos y metas a alcanzar en el área académica.

Cada proyecto, ya sea de pregrado o de postgrado, constituye su propio Comité Asesor, de manera que responda a las especificidades de las áreas de conocimiento y disciplinarias que se traten con la ejecución del proyecto.

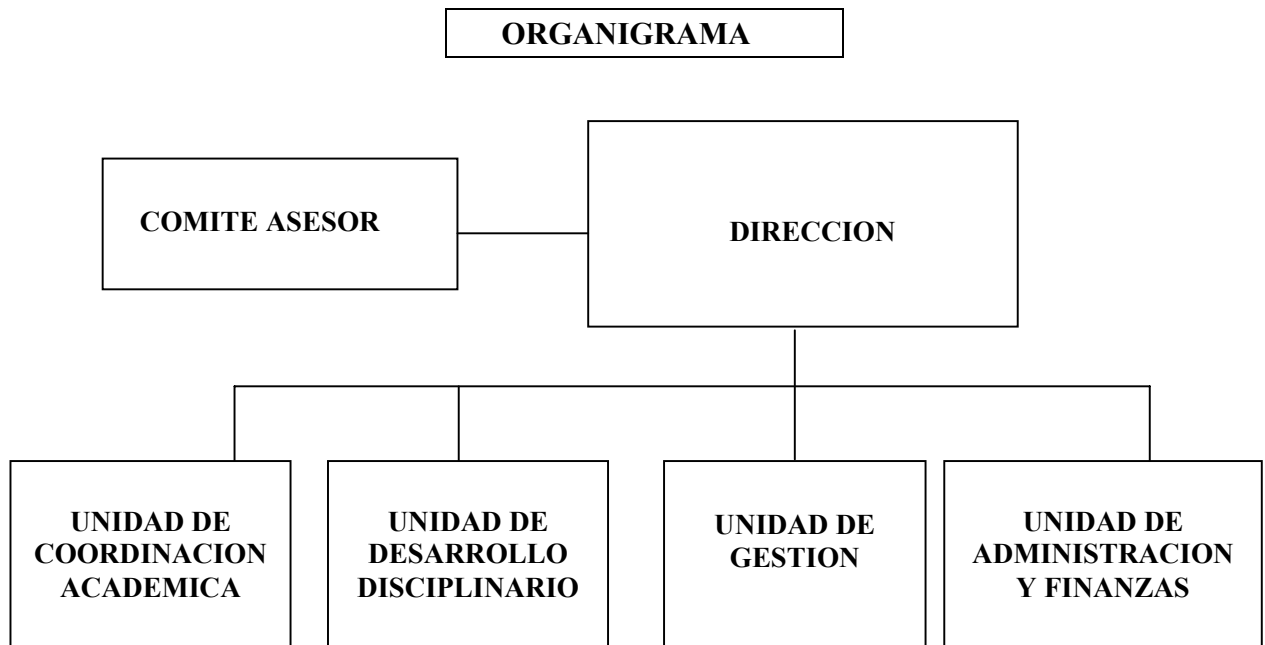
En el nivel institucional, las materias académicas son analizadas y discutidas en la Comisión de Docencia del Consejo Universitario, y luego difundidas por intermedio de la Vicerrectoría de Asuntos Académicos.

UNIDAD DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL (UCI)

Para todos los efectos de vinculación en materias específicas, entre la Institución y el MECESUP, y de acuerdo a las exigencias establecidas por el Fondo, se ha constituido una Unidad de Coordinación Institucional (UCI), integrada por:

Carlos Cáceres S.	-	Coordinador Institucional
Orlando Moya V.	-	Coordinador Institucional Alterno
Carlos Castro S.	-	Encargado Asuntos Financieros
Angela Leiton M.	-	Encargada Asuntos Jurídicos
María Estela Palacios	-	Encargada Adquisiciones

En materias financieras, jurídicas y de contraloría, esta Unidad se contactará directamente con los Directores de Proyectos de Postgrado y Pregrado.



FUNCIONES

Dirección.

Encargada de velar por el desarrollo del proyecto en todos sus aspectos. Es la unidad responsable de que se cumplan los objetivos del proyecto.

Comité Asesor.

Encargado de controlar el avance del proyecto y sugerir modificaciones.

Unidad de Coordinación Académica.

Encargada de la selección, admisión, asignación de becas; organización y seguimiento de tutorías, cursos, unidades de investigación, seminarios y tesis; encuestas docentes/ estudiantes; biblioteca e infraestructura. Esta unidad se encuentra a cargo de la Comisión de Doctorado integrada por: Rosa Devés (Presidenta), Omar Orellana (Secretario Académico), Soledad Berríos, Cecilia Hidalgo, Manuel Kukuljan, Arturo Ferreira, Mario Herrera-Marchistz, Raúl Godoy y Valeria Prado.

Unidad de Desarrollo Disciplinario.

Encargada de guiar el proceso de desarrollo disciplinario. Esta unidad se encuentra a cargo de una comisión ad-hoc integrada por Miguel Concha, Norbel Galanti, Pedro Maldonado, Raúl Fernández, Andrew Quest, Francisco Rothhammer, y Sergio Thambo (Director Académico de la Facultad).

Unidad de Gestión

Encargada de velar por el desarrollo del plan de mejoramiento de la administración del programa y la implementación de las plataformas informáticas para la actividad docente. La Unidad de Gestión será dirigida por Soledad Berríos (Sub-Directora de Grados Académicos, Escuela de Postgrado) y apoyada por Gustavo Anabalón, Luis Castro y Pamela Meneses de la Dirección de Servicios de Tecnologías de Información (STI) de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Gestión Institucional de la Universidad de Chile

Unidad de Administración y Finanzas.

Gestión financiera del proyecto, confección de informes de avance al Mecesp, adquisiciones, etc., en coordinación con la Unidad de Coordinación Institucional.

2 EL PROYECTO

2.1 RESUMEN

La Facultad de Medicina de la Universidad de Chile contempla en su misión “contribuir a la formación de investigadores y académicos para impulsar el desarrollo científico - tecnológico del país y para incrementar la capacidad de investigar y resolver problemas biomédicos, clínicos y de salud pública”. Esta labor se cumple principalmente a través de los programas de postgrado que la Facultad ha creado en las áreas respectivas.

El objetivo general de este proyecto es *fortalecer el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas en su labor formadora de recursos humanos, ofreciendo al país personal altamente calificado para realizar investigación en el área de la biomedicina.*

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas posee en la actualidad una matrícula de 96 alumnos que provienen de distintas carreras y de diversas universidades de Chile y del extranjero. A la fecha ha graduado 52 doctores, un alto porcentaje (58%) de los cuales se han incorporado como académicos a universidades o centros de investigación del ámbito público o privado en Chile y en sus países de origen. El Programa ha estado desde su creación estrechamente vinculado al desarrollo institucional de la Facultad de Medicina a través de la Escuela de Postgrado y ha tenido un impacto significativo en la renovación de sus cuadros académicos y en el plan de modernización institucional. El centro de actividades de este programa es el Instituto de Ciencias Biomédicas, que agrupa a 230 académicos en 9 Programas Disciplinarios y 70 laboratorios acreditados que desarrollan disciplinas básicas y preclínicas en la Facultad de Medicina.

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas tiene tres características principales que orientan su funcionamiento: a) es un programa abierto a Licenciados en Ciencias con distinta formación inicial, b) posee una malla curricular flexible que considera la formación previa de sus alumnos y sus vocaciones individuales y c) entrega formación de excelencia en distintas disciplinas de la biomedicina. Todos los objetivos específicos del presente proyecto están enmarcados en estos principios.

En este proyecto se propone: 1) incrementar la equidad en la formación de postgrado ofreciendo a todos los alumnos la oportunidad de dedicarse en forma completa al programa, 2) fortalecer la formación de los Doctores en Ciencias Biomédicas incorporando al programa áreas disciplinarias y enfoques metodológicos emergentes, 3) potenciar la comunicación efectiva entre alumnos, profesores y administrativos, a través de una modernización de la gestión del programa, 4) optimizar los procesos administrativos, para brindar un mejor servicio a los estudiantes, lograr una mayor coordinación de los procesos internos de servicios de apoyo a la docencia de la Universidad y mejorar la gestión administrativa de los programas de postgrado de la Universidad, 5) ampliar y diversificar la oferta académica aumentando la colaboración intra e inter-institucional, 6) fortalecer la vinculación del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas con centros internacionales de vanguardia en áreas emergentes de la biomedicina y 7) proyectar el programa como un centro formador de excelencia hacia otros países de América Latina. Las estrategias principales para enfrentar estos objetivos comprenden: a) un programa de asignación de becas, b) acciones que estimularán el desarrollo de áreas emergentes de la biomedicina, con énfasis en la Genómica, Proteómica y la Bioinformática, c) una modernización de la gestión y la administración del programa y d) el fortalecimiento de los vínculos intra y extra-institucionales con el objetivo de enriquecer y proyectar las actividades del programa.

2.2 RESUMEN DE RECURSOS

2.2.1 SEGÚN FUENTES Y USOS

(pesos)

	FONDO	INSTITUCION	TOTAL	%
INVERSION				
Perfeccionamiento	371.700.000	135.000.000	506.700.000	97,7
Asistencia Técnica	12.000.000	0	12.000.000	2,3
Bienes	0	0	0	0
Obras	-	-	-	
GASTOS DE OPERACIÓN	-	-	-	
TOTAL	383.700.000	135.000.000	518.700.000	100
%	74,0	26,0		

2.2.2 SEGÚN FUENTES Y AÑOS

(pesos)

	FONDO	INSTITUCION	TOTAL	%
Año 1	127.900.000	33.000.000	160.900.000	31
Año 2	64.227.417	36.000.000	100.227.417	19
Año 3	191.572.583	66.000.000	257.572.583	50
Total	383.700.000	135.000.000	518.700.000	100
%				

2.3 VINCULACIONES ESTRATEGICAS

2.3.1 VINCULACION DEL PROYECTO CON EL PLAN ESTRATEGICO DE LA URP

La Misión de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile establece que deberá contribuir a “formar investigadores y académicos para impulsar el desarrollo científico - tecnológico y para incrementar la capacidad de investigar y resolver problemas biomédicos, clínicos y de salud pública.” Esta función se cumple principalmente a través de los programas de postgrado que la Facultad ha desarrollado en las áreas respectivas

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas fue creado por la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina en 1989 con el propósito de formar recursos humanos para realizar investigación en el área de la biomedicina. Fue el primer programa de doctorado establecido en la Facultad y ha servido de modelo para el desarrollo de otros programas (Programa de Doctorado

en Ciencias Médicas (1996) y Programa de Doctorado en Salud Pública (2002)). En la actualidad posee una matrícula de 96 alumnos que provienen de distintas carreras y de diversas universidades de Chile y del extranjero. En sus 13 años de funcionamiento ha graduado 48 doctores. El centro de actividades de este programa es el Instituto de Ciencias Biomédicas, que agrupa a 230 académicos en 9 Programas Disciplinarios que desarrollan disciplinas básicas y preclínicas en la Facultad de Medicina. Con 70 laboratorios acreditados (utilizando como criterio su productividad científica), es posiblemente el mayor centro de investigación científica del país.

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas ha estado desde su inicio estrechamente vinculado al desarrollo institucional de la Facultad de Medicina. A través de las exigencias que impone el cumplimiento de la tarea de formación de investigadores al más alto nivel, ha servido como un importante elemento de modernización institucional. La existencia de una coherencia entre el plan estratégico de la URP y el fortalecimiento y proyección del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas se analiza para cada uno de los siguientes objetivos estratégicos:

1. Formación de recursos humanos en investigación para el país
2. Renovación académica de la Facultad de Medicina
3. Integración disciplinaria
4. Desarrollo de la investigación en el área de la biomedicina
5. Mejoramiento de la gestión y la administración docente
6. Vinculación inter e intra-institucional
7. Internacionalización

1. Formación de recursos humanos para el país.

Los lineamientos estratégicos de la Facultad de Medicina establecen que ésta deberá contribuir a la formación de investigadores y académicos. El Programa de Doctorado tiene una decisiva incidencia en la formación de recursos humanos capacitados para desarrollar investigación. La política de admisión ha estado abierta a alumnos de diversa formación inicial, tanto en relación al grado o título que poseen, como a la universidad de origen (ver Antecedentes sobre el Programa en Anexo al final de este volumen). La demanda por seguir estudios en este programa de doctorado ha sido creciente y una cantidad importante de sus egresados (58%) se han incorporado como académicos a universidades del ámbito público o privado en Chile o en sus países de origen, mientras que otros están realizando estudios de post – doctorado. Todos los egresados se encuentran trabajando activamente en investigación (Anexo). El impacto del programa en la formación de recursos humanos para la investigación ha sido, no sólo cuantitativamente importante, sino además ha incidido en un amplio sector de la sociedad. El fortalecimiento del Programa de Doctorado que se plantea en este proyecto y que profundiza las acciones emprendidas en el proyecto Mecesup UCH9903, es por lo tanto, coherente con el objetivo estratégico principal de la URP de contribuir a la formación de recursos humanos para el país.

2. Renovación académica en la Facultad de Medicina.

Una de las metas estratégicas de la Facultad de Medicina en los últimos años ha sido la renovación de su planta académica, proceso que cobró especial importancia en relación a la creación y el plan de desarrollo del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM). El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas ha contribuido en forma substancial al proceso de recambio generacional a través de sus egresados o alumnos, 20 de los cuales han sido contratados por la Facultad de Medicina. Recientemente se ha establecido una nueva política que guiará el proceso de renovación en los próximos 4 años y que considera la incorporación gradual de 18 jóvenes investigadores los que participarán en un Programa Especial de Formación de Académicos. En

la nómina de los investigadores seleccionados se incluye a 13 alumnos o egresados del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. El aumento del número de alumnos con dedicación completa al programa y la ampliación de la oferta académica que propone este proyecto aseguran que el Programa de Doctorado continuará influyendo positivamente en el proceso de renovación académica de la Facultad de Medicina.

3. Integración inter-disciplinaria .

Otro objetivo estratégico que ha guiado el desarrollo de la Facultad de Medicina en los últimos años ha sido consolidar la integración entre disciplinas. Este objetivo fue determinante en la decisión de agrupar los antiguos departamentos básicos y preclínicos bajo un solo organismo, el ICBM. El enfoque multidisciplinario del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y el trabajo cooperativo que académicos de distintas disciplinas realizaron en el desarrollo de los programas de grados académicos (Magister y Doctorado) fue esencial para la creación del ICBM. Actualmente, los Programas de Doctorado en Ciencias Biomédicas y en Ciencias Médicas son los elementos vinculantes más efectivos de las áreas básica y preclínica entre sí y de éstas, con las áreas clínicas de la Facultad de Medicina. La interacción de profesores y alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas con aquellos de los Doctorados en Ciencias Médicas y de Salud Pública en cursos, unidades de investigación y tesis es un importante motor de desarrollo; el presente proyecto propone intensificar esta interacción.

4. Desarrollo de la investigación

El desarrollo futuro de la investigación en la Facultad de Medicina está estrechamente ligado al progreso del ICBM y el postgrado es a la vez motor de este desarrollo y uno de sus principales productos en beneficio de la ciencia nacional. El ICBM ha acordado estimular en forma prioritaria el crecimiento de las siguientes áreas: Adaptación al Medio Ambiente, Biología del Desarrollo, Genómica, Proteómica y Bioinformática, Infectología, Neurociencias, Transducción de Señales. En este proyecto MECESUP se propone potenciar el área de Genómica, Proteómica y Bioinformática por tres razones principales: a) es un área emergente de escaso desarrollo comparativo en el ICBM, b) posee potencial para incidir positivamente en el desarrollo de las otras cinco áreas, c) se ha planteado establecer un Centro de Genómica y Proteómica en la Facultad. El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas también constituye de vínculo para los distintos proyectos de investigación que se realizan en el ICBM (Fondecyt, FONDAP, Milenio, FONDEF) y potencia de esta manera sus capacidades.

5. Mejoramiento de la gestión y la administración docente.

En la actualidad la URP está empeñada en mejorar las vías de comunicación de todos los actores del proceso educativo a través de la implementación de nuevas plataformas informáticas desarrolladas para estos fines. El plan de mejoramiento que se plantea en este proyecto es enteramente concordante ya que implica una profesionalización de la gestión y la capacitación permanente del personal para potenciar la comunicación efectiva entre alumnos, profesores y una modernización de la administración. Además se espera favorecer los procesos de auto-regulación que permiten asegurar la calidad de los servicios prestados y contribuir a mejorar los actuales sistemas corporativos, en los servicios correspondientes a postgrado, otorgando un beneficio inmediato al resto de la Universidad.

6. Vinculación inter e intrainstitucional

Una de las metas estratégicas de la Universidad de Chile es potenciar la capacidad formativa integrando los esfuerzos de las distintas unidades académicas tanto a nivel del pregrado como del postgrado. El proceso ha alcanzado un mayor grado de avance en relación al programa de cursos de Formación General y actualmente se proyecta a la formación básica en el pregrado. Es evidente que la cooperación entre los distintos programas de postgrado en Chile es necesaria para alcanzar los niveles de competitividad internacional que se requieren. Además la apertura

del Programa de doctorado en Ciencias Biomédicas es beneficiosa para los estudiantes ya que los vincula con la comunidad nacional en la cual se desempeñarán. Por esta razón, el proyecto plantea distintas instancias de interacción para coordinar los recursos académicos disponibles y aumentar la accesibilidad de los estudiantes a los mismos.

7. Internacionalización

La Facultad de Medicina de la Universidad de Chile realiza constantes esfuerzos por mantener vínculos con universidades y centros de investigación en el extranjero. Es así como estos centros colaboran con la URP en la formación y capacitación de académicos, en la realización de actividades de investigación conjuntas y en el desarrollo de estrategias de modernización. En los últimos años la vinculación internacional del Programa de Doctorado ha sido estimulada por el Proyecto Mecesusup 9903, lo que ha incidido en importantes beneficios para alumnos y académicos. Al mismo tiempo, la Facultad de Medicina ha realizado a lo largo de su historia un importante aporte a la formación de médicos, principalmente a nivel de las especialidades, para otros países de América Latina. En este proyecto se plantea extender esta acción a la formación de doctorado donde no han existido esfuerzos sistemáticos en el pasado, a pesar de la creciente demanda de alumnos extranjeros por este programa. Además se proponen actividades para incrementar la interacción con otros centros de excelencia en el área de la biomedicina que benefician en forma directa el trabajo de alumnos y profesores del programa.

2.3.2 VINCULACION DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA URP Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO.

PROBLEMAS DEFINIDOS COMO PRIORITARIOS POR LA URP	PROBLEMAS DE LA URP QUE ABORDA EL PROYECTO
Inequidad entre los alumnos de postgrado por diferencias en el apoyo económico a través de becas de subsistencia.	<input type="checkbox"/> Escasez de becas de postgrado
Capacidad formativa no utilizada.	<input type="checkbox"/> Laboratorios productivos sin estudiantes de postgrado.
Insuficiente desarrollo de algunas áreas emergentes de la biomedicina	<input type="checkbox"/> Insuficiente cantidad de investigadores en nuevas áreas de la biomedicina.
Falta de actualización de la gestión y la administración docente	<input type="checkbox"/> Dificultad para compatibilizar el crecimiento de la actividad de postgrado con la atención personalizada del alumno <input type="checkbox"/> Falta de vías de comunicación efectiva entre todos los actores del sistema. <input type="checkbox"/> Falta de modernización de los recursos de administración docente
Necesidad de mantener la dinámica de renovación de académicos	<input type="checkbox"/> Escasez de investigadores en áreas emergentes
Insuficiente integración entre distintas áreas de investigación de la Facultad de Medicina	<input type="checkbox"/> Insuficiente número de tesis co-dirigidas por investigadores en distintas áreas disciplinarias
Insuficiente cooperación entre distintas unidades académicas.	<input type="checkbox"/> Insuficiente concertación en la realización de actividades académicas comunes.
Necesidad de mejorar los actuales sistemas de información corporativos, en el apoyo de los programas de postgrado.	<input type="checkbox"/> Dificultades en el procesos de inscripción, matrícula y otros servicios de apoyo a la docencia.

2.3.3 VINCULACION DE LAS DEBILIDADES ESTRUCTURALES QUE RECONOCE EL FONDO COMPETITIVO Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO

DEBILIDADES ESTRUCTURALES QUE RECONOCE EL FONDO. (Bases del concurso MECESUP).	PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO.
Insuficiente recambio académico generacional y contratación de nuevos académicos con doctorado dentro y fuera del país, en las distintas áreas disciplinarias y trans-disciplinarias del saber.	<input type="checkbox"/> Formación de nuevas generaciones de doctores en Ciencias Biomédicas y su inserción en universidades y centros de investigación nacionales, incluida la URP
Insuficiente formación científica y tecnológica	<input type="checkbox"/> Desarrollo de áreas emergentes de la

de los estudiantes, de acuerdo a las necesidades actuales y proyectadas para el desarrollo del país	<p>biomedicina</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Formación de nuevas generaciones de doctores en Ciencias Biomédicas en estas áreas.
Diseño curricular caracterizado por una excesiva duración de los programas y carreras, nivel de retención y falta de flexibilidad curricular.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Disminuir los tiempos de graduación de los alumnos incrementando el número de alumnos con dedicación completa . <input type="checkbox"/> Compatibilizar el crecimiento del programa con la existencia del actual curriculum flexible que respeta las vocaciones individuales y las distintas formaciones iniciales.
Formación deficitaria previa de los alumnos al inicio de sus programas de estudio	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Planes de estudio flexibles permiten que alumnos con distinta formación inicial logren a través del Programa de Doctorado una formación de excelencia en distintas áreas de la biomedicina
Insuficiente profundidad en los campos científicos y tecnológicos de importancia para el desarrollo del país.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Desarrollo de la capacidad académica en áreas emergentes de la biomedicina
Falta de consideración de los usuarios finales y su satisfacción por los servicios docentes prestados.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mejoramiento de la comunicación entre profesores, alumnos y administrativos
Insuficiente infraestructura humana y de redes de informática y comunicaciones para acceder a tecnologías de información y metodologías orientadas al aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Actualización y ampliación de las redes existentes. <input type="checkbox"/> Mejoramiento de la comunicación entre profesores, alumnos y administrativos.
Insuficiente capacidad de gestión institucional	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Implementar plataformas informáticas para potenciar la comunicación efectiva <input type="checkbox"/> Capacitación de personal y profesores para el proceso de modernización de la gestión <input type="checkbox"/> Rediseñar vías de comunicación y relación.
Insuficiente colaboración interinstitucional, tanto nacional como internacional, formación de alianzas y de redes académicas.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vinculación con otros centros de investigación y de formación de postgrado a través de la realización conjunta de cursos, tesis y unidades de investigación. <input type="checkbox"/> Vinculación con centros internacionales. <input type="checkbox"/> Desarrollo de capacidades para proponer proyectos competitivos y propuestas internacionales

2.4 OBJETIVOS

2.4.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas en su labor formadora de recursos humanos, ofreciendo al país personal altamente calificado para realizar investigación en el área de la biomedicina.

Para ello se requiere: a) otorgar igualdad de oportunidades a los alumnos a través de un programa de becas, b) incorporar al programa áreas disciplinarias emergentes y c) desarrollar procesos y mejoras en la gestión, para ser aplicados a través de los sistemas de información corporativos en beneficio de alumnos de postgrado de toda la Universidad.

El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas tiene tres características principales que orientan su funcionamiento. En primer lugar, es un programa abierto a Licenciados en Ciencias con distinta formación inicial que demuestren en un examen de ingreso ser intelectualmente capaces y poseer vocación científica y capacidad de liderazgo para la realización de investigación autónoma. La diversidad en la formación inicial se considera un valor porque enriquece el ambiente formativo y ofrece oportunidades en un marco de equidad. En segundo lugar, el programa posee una malla curricular flexible que considera la formación inicial de sus alumnos y respeta las vocaciones individuales. En tercer lugar, el programa entrega formación de excelencia en distintas disciplinas de la biomedicina. Todos los objetivos específicos del presente proyecto están enmarcados en estos principios.

2.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Incrementar la equidad en la formación de postgrado ofreciendo a todos los alumnos la oportunidad de dedicarse en forma completa al programa.
2. Fortalecer la formación de los Doctores en Ciencias Biomédicas incorporando al programa áreas disciplinarias y enfoques metodológicos emergentes.
3. Potenciar la comunicación efectiva entre alumnos, profesores y administrativos a través de una modernización de la gestión del programa.
4. Optimizar los procesos administrativos, para brindar un mejor servicio a los estudiantes, lograr una mayor coordinación de los procesos internos de servicios de apoyo a la docencia de la Universidad y así mejorar la gestión administrativa de los programas de postgrado.
5. Ampliar y diversificar la oferta académica aumentando la colaboración intra e inter-institucional.
6. Fortalecer la vinculación del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas con centros internacionales de vanguardia en áreas emergentes de la biomedicina.
7. Proyectar el programa como un centro formador de excelencia hacia otros países de América Latina.

2.5 INDICADORES DE RESULTADOS

Descripción	Referencia a objetivos Específicos	Indicador	Tipo de Variables	Valor Inicial	META/COMPROMISO			Actividades Asociadas
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	
1 Número de alumnos becados (becas competitivas)	1, 3	Nº alumnos becados/ Nº alumnos del Programa	Acumulado	59/104	70/114	70/110	70/110	MA 1
2 Número de alumnos en tesis	1, 3 - 6	Nº de alumnos en tesis/ Nº alumnos totales/ año (15 marzo c/año)	Acumulado	55/104	64/114	70/110	75/110	MA 1, 3 - 5
3 Número de graduados (*)	1, 3 - 6	Número de graduados anuales 2004 – 2010/ Nº Ingresos 2000 – 2006	Acumulado	5/15	7/20	11/20	10/15	MA 1, 3 - 7
4 Productividad en el área de genómica, proteómica y bioinformática	2, 5, 6	Nº publicaciones ISI de académicos en áreas emergentes/ Nº publicaciones ISI de académicos	Acumulado	5/120	7/120	10/125	12/130	MA 2, 5 - 7
5 Productividad e internacionalización	6	Nº de publicaciones ISI de alumnos asociados a visitas a y desde el extranjero	Acumulado	7	8	10	12	MA 5, 6
6 Tesis en áreas emergentes	2, 5, 6	Nº tesis en áreas emergentes/ Nº total de tesis	Acumulado	5/56	7/64	10/70	12/75	MA 2, 5 - 7
7 Número de proyectos de investigación que incluyen problemas de genómica, proteómica o bioinformática	2, 6	Nº de proyectos de investigación en áreas emergentes / Nº total de proyectos en curso	Acumulado	2/70	4/70	5/70	7/70	MA 2, 5 - 7
8 Colaboración entre programas	6	Nº de cursos conjuntos con otros programas/ Nº total de cursos	Acumulado	2/20	4/20	5/20	5/20	MA 4, 5 - 7
9 Captación de alumnos de excelencia de otros países de América Latina	7	Nº de alumnos extranjeros que rinden en el 25% superior / Nº de alumnos extranjeros dentro del programa	Acumulado	2/6	3/7	5/9	7/10	MA 1 - 7

(*) Indicador 3: Año 4 (16/24) , Año 5 (15/22). , Año 6 (14/20), Año 7 (14/20)

2.6 ACTIVIDADES

2.6.1 MACROACTIVIDADES

MA 1. Programa de asignación de becas.

A través de este proyecto se entregarán 10 becas MECESUP (mantención, matrícula y arancel) por 4 años. Las becas disponibles por renuncia serán reasignadas en el mes de enero de cada año a aquellos alumnos que cuentan con examen de calificación y proyecto de tesis aprobados. Los alumnos becados deberán presentar su proyecto de tesis antes del inicio del 5º semestre académico. Un porcentaje de alumnos becados (hasta 20%) podrán ser extranjeros si sus antecedentes de postulación son equivalentes o superiores a aquellos de los alumnos chilenos.

MA 2. Contratación de académico grado de doctor.

Se contratará, en conjunto con el Centro de Estudios Moleculares de la Célula, a un investigador con un perfil destacado de independencia, creatividad e iniciativa para dirigir un Centro de Genómica y Proteómica y contribuir al desarrollo de esta área en la Facultad de Medicina.

MA 3. Diseño e implementación de nuevas actividades académicas.

Cada año se realizarán 2 cursos Avanzados-MECESUP en cada uno de los cuales participarán, además de los profesores del programa, 1 o 2 profesores extranjeros invitados; los cursos estarán abiertos a alumnos de otros programas de doctorado del país. Además de las actividades regulares tradicionales de un curso avanzado, cada Curso MECESUP incluirá un mini-simposio o un curso intensivo asociado. Cada año se realizará al menos un Curso Avanzado-MECESUP en los temas de Genómica, Proteómica o Bioinformática. Este tipo de cursos sigue el modelo de actividades implementadas en el marco del proyecto MECESUP UCH9903. Los cursos Avanzados - MECESUP se definirán por concurso cada año y se considerará un antecedente favorable el que sean co-organizados con otra unidad académica ya sea de la misma institución o de otra universidad.

El proyecto también apoyará la realización de las actividades regulares del Programa, otorgando recursos para su modernización, especialmente a través de la compra de equipo docente y la invitación de profesores extranjeros.

MA 5. Plan de asistencia técnica en la gestión.

El plan consiste en la contratación de servicios para mejorar la administración y gestión del programa. Los servicios contemplan la implementación, puesta en marcha y soporte de una plataforma informática para la actividad docente, incluyendo la Gestión en Docencia: contacto entre alumnos, tutores, profesores (internos y externos). Esto le dará flexibilidad al programa y reforzará el trabajo en redes, tanto en el ámbito nacional como internacional.

Las actividades comprenden: 1) implementar el sistema GUIA de información del alumno, 2) capacitar a profesores y personal técnico en el uso de las nuevas tecnologías, 3) rediseñar las vías de relación y comunicación, 4) integrar al Portal de la Universidad, página Web de Grados Académicos de la Facultad de Medicina, 5) replicar en el resto de la Universidad las nuevas funcionalidades de los Sistemas Corporativos.

El mejoramiento de la gestión deberá conducir a una reducción de los tiempos de graduación al potenciar la comunicación efectiva entre los alumnos, los profesores y los administrativos. Se implementará un programa especial de seguimiento de los alumnos en tesis que será responsabilidad de la Unidad de Coordinación Académica y que apoyará a las comisiones académicas evaluadoras mejorar la eficiencia del proceso.

El plan de seguimiento contempla: a) 3 reuniones en el año (abril, julio y enero) con el propósito de evaluar el progreso de todos los tesisistas, b) reuniones periódicas de la Unidad de Coordinación Académica con aquellos alumnos que presenten problemas en su progreso, para evaluar en conjunto con su director de tesis posibles soluciones, c) distribución a los directores de tesis un documento que establezca claramente sus responsabilidades con el tesisista y el programa. La unidad de Coordinación Académica velará para que la segunda unidad de investigación del plan de estudios se lleve a cabo en el laboratorio en el cual el alumno proyecta realizar su tesis. Esto le permitirá obtener resultados preliminares y redactar el proyecto de tesis durante el tercer semestre del plan de estudios.

MA 6. Organización de un Programa de Profesores Extranjeros Visitantes.

Cada año visitarán el programa 2 profesores extranjeros, financiados por el proyecto, que realicen investigación de alto impacto en las distintas áreas de la biomedicina. Los profesores visitantes participarán en los cursos del programa, pero podrán además colaborar como examinadores externos en exámenes de calificación o de tesis de grado. El Programa de Profesores Extranjeros Visitantes será asesorado por la Unidad de Coordinación Académica del proyecto.

MA 7. Implementación de un Programa de Estadías de Investigación para estudiantes del Programa de Doctorado.

Las estadías de investigación están especialmente dirigidas a apoyar la realización de tesis mediante la visita de los alumnos en centros de investigación de excelencia dentro o fuera del país. También podrán utilizarse para la realización de cursos cortos que apoyen directamente el tema de tesis o que estén dirigidos a profundizar la formación en el área de Genómica, Proteómica o Bioinformática. Las ayudas de viaje se concursarán cada año y se asignarán tomando en consideración en forma prioritaria su importancia para el trabajo de tesis en curso. Las estadías no podrán exceder de 10 meses y típicamente tendrán una duración de 3 a 4 meses. Una vez finalizada la estadía el alumno deberá presentar un informe sobre el trabajo realizado a la Comisión de Doctorado y un seminario a los alumnos del doctorado, en el cual comunicará lo aprendido y relatará su experiencia. Las estadías en el extranjero de los estudiantes financiadas por el proyecto Mecesup UCH 9903 y por la Fundación de Estudio Biomédicos Avanzados han constituido un aporte muy valioso al desarrollo de las tesis y la formación de los alumnos.

MA 8. Fortalecimiento de la vinculación nacional.

Consolidar el trabajo cooperativo con grupos de académicos que desarrollan proyectos FONDAP y Milenio en la Facultad mediante la programación conjunta de cursos internacionales. Generar un espacio de encuentro para los académicos de los distintos programas de postgrado del área biológica en el país con el objetivo de: a) realizar una reflexión respecto a los temas o áreas donde se requieren investigadores en Chile, b) analizar la relación oferta/demanda del sistema nacional de becas para el área biológica, c) planificar actividades conjuntas y d) proponer mejoras a los programas en beneficio de los estudiantes.

2.6.2 ACTIVIDADES PRINCIPALES

MA 1. Programa de asignación de becas.

- A1: Convocatoria y proceso de postulación
- A2: Proceso de selección
- A3: Orientación y tutoría
- A4: Desarrollo de actividades académicas
- A5: Evaluación e informe del semestre académico

MA 2. Contratación académico grado de doctor.

- A1: Convocatoria y proceso de postulación
- A2: Selección
- A3: Contratación

MA 3. Diseño e implementación de nuevas actividades académicas.

- A1. Definición de temáticas de Cursos Avanzados-MECESUP
- A2: Invitación a profesores participantes
- A3: Realización de cursos
- A4: Evaluación de la actividad por parte de profesores y alumnos

MA 4. Plan de asistencia técnica en la gestión.

- A1: Levantamiento diagnóstico
- A2: Definición del plan
- A3: Capacitación
- A4: Implementación tecnológica
- A5: Incorporación de las mejoras a los sistemas corporativos de información.
- A6: Diseño de procedimientos que optimicen la gestión de los programas de postgrado.
- A7: Evaluación, Ajustes

MA 5. Organización de un Programa de Profesores Extranjeros Visitantes.

- A1: Definición de profesores
- A2: Visita de profesores

MA 6. Implementación de un Programa de Estadías de Investigación para estudiantes del Programa de Doctorado.

- A1: Convocatoria y proceso de postulación
- A2: Proceso de selección
- A3: Realización de estadías
- A4: Evaluación de informe presentado por el alumno y el profesor tutor de la estadía.

MA 7. Fortalecimiento de la vinculación nacional.

- A1: Encuentros anuales con Programas del Area Biológica de la Universidad de Chile, en el marco del nuevo proyecto de Campus Biomédico
- A2: Gestión de actividades conjuntas (Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de Chile (Bioinformática), Programa de Biotecnología, de Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

A3. Encuentro de programas nacionales de doctorado del área biológica.

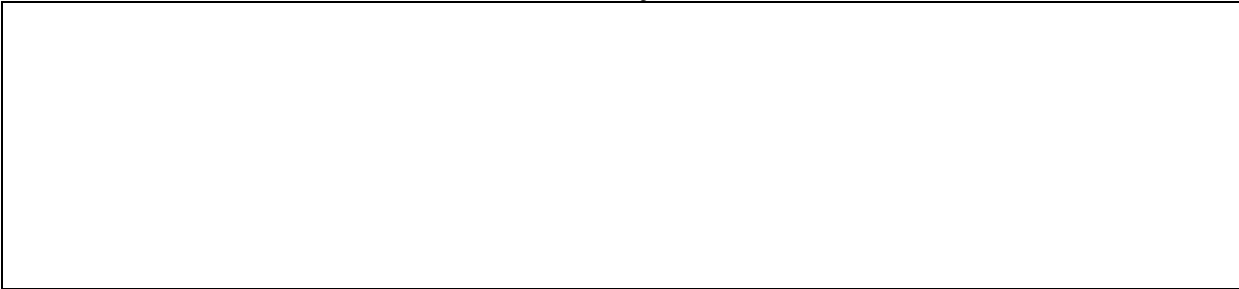
2.6.3 VINCULACION DE OBJETIVOS ESPECIFICOS, INDICADORES DE RESULTADOS, MACROACTIVIDADES, ACTIVIDADES PRINCIPALES, Y RECURSOS

OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADORES DE RESULTADOS	MACRO ACTIVIDADES	ACTIVIDADES PRINCIPALES	RECURSOS
Incrementar la equidad en la formación de postgrado ofreciendo a todos los alumnos la oportunidad de dedicarse en forma completa al programa.	1 - 3	Programa de asignación de becas. Programa de Estadías de Investigación para estudiantes del Programa de Doctorado.	Convocatoria Postulaciones Selección Orientación, tutoría Act. académicas Informe Convocatoria Postulaciones Selección Realización de estadías, informes	Becas: Mecesusup \$ 276,8 Institución \$ 129,0
Fortalecer la formación de doctores en Ciencias Biomédicas incorporando al programa áreas disciplinarias y enfoques metodológicos emergentes.	4, 6, 7	Contratación de académico grado de doctor	Llamado a concurso Selección Contratación	Contratación de académico Mecesusup: MM\$ 24 Institución: MM\$ 6
Potenciar la comunicación efectiva entre alumnos, profesores y administrativos a través de una modernización de la gestión del programa.	1 - 3	Plan de asistencia técnica en la gestión.	Levantamiento diagnóstico Definición del plan Capacitación Implementación tecnológica Evaluación, Ajustes	Asistencia Técnica Mecesusup MM \$ 6 Institución MM\$ 0
Optimizar los procesos administrativos, de forma de brindar un mejor servicio a los estudiantes, lograr una mayor coordinación de los procesos internos de servicios de apoyo a la docencia de la Universidad y mejorar la gestión administrativa de los programas de postgrado de la Universidad.	2, 3	Plan de asistencia técnica en la gestión.	Incorporación de las mejoras a los sistemas corporativos de información. Diseño de procedimientos que optimicen la gestión de los programas de postgrado.	Asistencia Técnica Mecesusup MM\$ 6 Institución MM\$ 0

Ampliar y diversificar la oferta académica aumentando la colaboración intra e inter-institucional.	2 – 4, 6	<p>Diseño e implementación de nuevas actividades académicas.</p> <p>Fortalecimiento de la vinculación nacional.</p> <p>Programa de Estadías de Investigación para estudiantes del Programa de Doctorado.</p>	<p>Definición de temáticas Invitación a profesores Realización de cursos Evaluación de la actividad por parte de profesores y alumnos</p> <p>Encuentros Gestión actividades conjuntas</p> <p>Convocatoria Postulaciones Selección Realización de estadías Informes</p>	Mecesusup Prof. visitantes: MM\$ 12
Fortalecer la vinculación del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas con centros internacionales de vanguardia en áreas emergentes de la biomedicina	2 - 8	<p>Organización de un Programa de Profesores Extranjeros Visitantes</p> <p>Programa de Estadías de Investigación para estudiantes del Programa de Doctorado.</p>	<p>Invitación Logística de la visita Realización de los cursos</p> <p>Convocatoria Postulaciones Selección Realización de estadías Informes</p>	Estadías doctorandos MM\$ 60 Institución: MM\$ 0
Proyectar el programa como un centro formador de excelencia hacia otros países de América Latina.	9	<p>Programa de asignación de becas.</p> <p>Diseño e implementación de nuevas actividades académicas</p> <p>Organización de un Programa de Profesores Extranjeros Visitantes</p>	<p>Convocatoria Postulaciones Selección Orientación y tutoría Act. académicas Informe</p>	Programa de asignación de becas (ver más arriba)

2.6.4 PROGRAMACION DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT)

Inserte la Carta Gantt obtenida con MS Project



2.7 RECURSOS

2.7.1 RESUMEN DE INVERSIONES Y GASTOS

Cuadro de Inversiones y Gastos se adjunta en planilla Excel en página siguiente

2.7.2 MEMORIA DE CALCULO

Información elaborada a partir de las planillas entregadas en archivos Excel (hojas correspondientes a inversión en asistencias técnicas, becas, estadías y visitas, contrataciones, inversión en bienes y/u obras, gastos operativos en efectivo y contrapartes respectivas) se adjunta en planilla Excel en páginas siguientes.

En la Memoria de Cálculo fue preciso realizar los arreglos que se indican a continuación, con el objeto de hacer calzar ésta con los montos definidos por Mecesus por año y por ítem

La programación de recursos mostrada en la memoria de cálculo no coincide con la planificación de actividades del proyecto, pero se espera hacer uso de la flexibilidad que entrega Mecesus para solicitar el adelanto en el depósito de las cuotas, en la medida que el proyecto así lo requiera.

Año 1.

→ En becas - manutención se suman \$4.972.583 y \$15.500.000 (esto último proveniente de equipos del primer año) al total de \$60.000.000 (10 becas * \$6.000.000) que se entregará por este concepto en el año1. De esta manera se tendrá que:

- a.- los \$4.972.583 que sobren el primer año, sumandos a los \$64.227.417 del año2 permitirán renovar las 10 becas entregadas el año1 ($\$4.972.583 + \$64.227.417 = \$69.200.000$) durante el año2.
- b.- los \$15.500.000 que sobren el primer año, sumandos a los \$122.900.000 del año3 permitirán renovar las 10 becas entregadas el año1 ($\$15.500.000 + \$122.900.000 = \$138.400.000 = \$69.200.000 / 2$) durante el año3 y año4.

Esta disposición de los recursos en la memoria de cálculo permite cumplir con la condición establecida por Mecesus, de asegurar las 10 becas de doctorado por cuatro años, amén de cumplir con la exigencia de calzar los flujos anuales con las cuotas definidas por Mecesus.

Ciertamente se debió renunciar la compra de equipamiento, que estaba programada para el año 1 por \$15.500.000. Se espera que, en caso de producirse renunciaciones de becas, se tratara de recuperar los fondos de tales equipos.

→ En manutención para Estadías cortas de doctorando se suman \$227.417 al total de \$12.000.000 (10 estadías * \$1.200.000) que se entregará por este concepto en el año 1. (Cabe la posibilidad que se entreguen los \$12.227.417 en el año 1 por este concepto).

Año2.

→ Las Estadías cortas de doctorando, las Visitas de especialistas al proyecto y las Asistencias Técnicas programadas para este año fueron traspasadas en su totalidad al año 3.

→ En becas - manutención se restaron \$4.972.583 al total de \$60.000.000 (10 becas * \$6.000.000) que se entregará por este concepto en el año 2.

→ De esta manera, las dos operaciones anteriores permiten cuadrar lo programado el año 2 con la cuota 2 que entrega Mecesup, a la vez que se mantiene el monto destinado a Manutención de las becas, pues del año 1 se arrastra un remanente de \$4.972.583.

Año3.

→ En manutención para Estadías cortas de doctorando se restaron \$227.417 al monto resultante de sumar lo programado en el año 2 con lo programado en el año 3, con el objeto de equilibrar lo programado en el año 3 con la cuota 3 entregada por Mecesup, y de mantener los montos definidos por Mecesup en cada ítem.

→ A los montos trasladados desde el año 2 al año3, en los ítemes especificados, se destinaron a beca de doctorado los \$12.000.000 de asistencia técnica, los \$6.000.000 de visitas de especialistas al proyecto, y \$1.100.000 de Estadías cortas de doctorandos. **De esta forma, se cumple la condición de garantizar con fondos Mecesup las 10 becas de doctorado entregadas el año1 (ver párrafos en negritas del Año1).**

2.7.3 SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

El compromiso y el interés prioritario demostrado por la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile en relación al desarrollo de los Programas de Grados Académicos y de la investigación biomédica y la buena evolución de otros proyectos de desarrollo (MECESUP 9903) garantizan la sustentabilidad del proyecto. La Escuela de Postgrado velará porque las actividades desarrolladas por el proyecto y sus resultados permanezcan en el tiempo y se proyecten hacia otros programas de grados académicos de la Facultad. Además, las Unidades responsables del proyecto (Coordinación Académica, Desarrollo Disciplinario y Gestión) han sido diseñadas considerando que la efectividad del proyecto y la proyección de sus beneficios depende principalmente de una gestión participativa en la cual estén involucrados distintos actores relevantes de la Facultad y la Universidad.

La sustentabilidad financiera del proyecto se justifica en documento aparte de nivel institucional.

2.7.4 SITUACIÓN URP CON Y SIN PROYECTO

SITUACION URP SIN PROYECTO	SITUACION URP CON PROYECTO
Alumnos de doctorado en condiciones de desigualdad de oportunidades e incumplimiento de la labor de formación de la URP.	Todos los alumnos de doctorado tendrán las mismas oportunidades y podrán dedicarse a tiempo completo al programa.
Baja en el ingreso de alumnos de doctorado y de la calidad de los egresados afectándose el proceso de renovación académica.	Mantención de una tasa de graduación de 15 - 18 alumnos por año, los cuales están formados para realizar investigación de frontera y constituyen una fuente de nuevos académicos.
Falta de actualización de actividad de investigación y dificultades para avanzar en áreas emergentes de la biomedicina.	Desarrollo creciente de la actividad académica en áreas emergentes de la biomedicina, en particular de la genómica, proteómica y bioinformática.
Insuficiente cantidad de alumnos de doctorado en los laboratorios y menor rendimiento relativo de la investigación.	Laboratorios activos que renuevan sus metodologías y abordajes experimentales en forma permanente
Dificultad para mantener la vinculación internacional de los programas de postgrado y aislamiento de sus alumnos de la comunidad internacional.	Una comunidad académica conectada con centros de excelencia en el área de la biomedicina y que ofrece las mejores oportunidades de desarrollo a sus estudiantes.
Menor proyección hacia América Latina y menores posibilidades de establecer un liderazgo en investigación en la región.	Presencia en la comunidad académica de América Latina y ejercicio de un liderazgo que contribuya al desarrollo de la investigación en biomedicina en el continente.
Mayores dificultades para modernizar la gestión docente .	Optimización de la gestión docente con beneficio directo en la formación de los

	alumnos de postgrado, tanto en relación a los tiempos de permanencia como a la calidad de los servicios.
--	--

2.8 ADQUISICIONES

2.8.1 PLAN DE DESARROLLO DE PERSONAL

El Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) se creó en 1997 con el propósito de fomentar la investigación de las disciplinas básicas y preclínicas que constituyen la biomedicina y promover tanto la excelencia académica como la renovación de sus integrantes. El ICBM incorporó en sus primeros años a más de 40 académicos jóvenes y definió seis áreas del conocimiento como prioritarias para su desarrollo: Genómica y Bioinformática – Transducción de Señales – Biología del Desarrollo - Neurociencias – Adaptación al Medio Ambiente e Infectología.

En el año 2003, el ICBM llamó a un concurso para Académicos en Formación en las áreas de desarrollo para patrocinar estadias postdoctorales en centros de alto nivel, con el compromiso de contratar a los seleccionados al término de un perfeccionamiento exitoso, de acuerdo a un convenio de compromiso mutuo. El postulante debía estar próximo a terminar su tesis doctoral, o bien, en posesión del grado de Doctor. Si el postulante ya se encontraba aceptado o trabajando en estas condiciones, se consideró tanto sus antecedentes, como los del lugar de trabajo. El convenio estableció las pautas de seguimiento periódico de su trabajo en el exterior, así como los resultados esperados para ser contratado en el Instituto a su retorno.

En el primer concurso fueron seleccionados 18 candidatos, 10 de los cuales ya se encuentran desarrollando estadias postdoctorales. De estos, 13 son alumnos o egresados del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Se espera que la gran mayoría de los seleccionados se incorporará al ICBM dentro de los próximos 4 años.

En el año 2002 comenzó a funcionar el Centro FONDAP de Estudios Moleculares de la Célula (CEMC), que agrupa a seis laboratorios, cuatro de ellos del ICBM y dos asociados al Instituto. Este Centro tiene entre sus objetivos tanto la contratación de científicos jóvenes como el financiamiento de estadias postdoctorales. La coordinación entre las políticas del ICBM, del Centro FONDAP y de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina, es un factor determinante para potenciar el desarrollo de la investigación en biomedicina. Uno de los objetivos que se están enfrentando conjuntamente es el desarrollo del área de genómica, proteómica y bioinformática con la contribución directa de este proyecto. En el proyecto se contempla la contratación de un doctor y estadias de postdoctorado en el extranjero de dos académicos para reforzar esta área. En la actualidad un académico del ICBM (Dr Ulises Urzúa) se encuentra realizando una estadia postdoctoral en el laboratorio del Dr. David Munroe, National Institutes of Health, EE.UU. y regresará al ICBM en 2004 para iniciar el desarrollo esta unidad y de la docencia en genómica y bioinformática.

2.8.2 PLAN DE ASISTENCIA TECNICA

Durante el proyecto se desarrollará un Plan de Asistencia Técnica, con el objetivo de mejorar la comunicación entre alumnos, profesores y personal administrativo, logrando una mejor coordinación del Programa de Doctorado que cuenta con aproximadamente 100 alumnos y planes de estudio flexibles. Para lograr esto, nos apoyaremos en un sistema de información corporativo, que permita además obtener indicadores de gestión que facilitará tomar decisiones de políticas a seguir en el área de postgrado.

Entre las acciones que se propone realizar están las siguientes:

- *Implementar el Sistema de Gestión Universitaria e Información del Alumno (GUIA).* Este software corporativo ha sido desarrollado en la Universidad de Chile por el Servicio de Tecnologías de Información (STI), dependiente de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Gestión Institucional. Los componentes del sistema GUIA, abarcan los procesos desde la incorporación del alumno hasta su titulación, considerando información referida a Identificación Personal, Registro Curricular, Historial Académico, Situación Arancelaria, entre otros. Además el sistema pone a disposición del alumno un portal personalizado desde el cual puede acceder a información de su interés. Los servicios de GUIA se extienden a los académicos otorgándoles la disponibilidad de información actualizada del plan de estudios que desarrolla cada alumno y todos los antecedentes correspondientes (calificaciones, créditos, tiempos invertidos, etc). Esto significa además, que GUIA puede ser utilizado como una herramienta de apoyo de las funciones de la Comisión de Doctorado para evaluar la situación académica de cada alumno teniendo a su disposición todos sus antecedentes académicos. Adicionalmente el sistema GUIA permite integrar en forma natural otros servicios a Alumnos y Académicos, que se encuentran disponibles, como son: Servicios Médicos y la Plataforma U-Cursos desarrollada por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, como una herramienta de apoyo a la cátedra presencial aportando como un nuevo canal de comunicación entre alumnos y académicos.
- *Capacitar a profesores y personal técnico en el uso de las nuevas tecnologías.* Para facilitar el proceso de cambio que involucra la utilización de nuevas tecnologías y un correcto aprovechamiento de ellas, se requiere llevar a cabo un plan de capacitación, que integre a profesores y personal de apoyo a la docencia.
- *Rediseñar las vías de relación y comunicación.* El Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas cuenta con claras disposiciones reglamentarias y con la experiencia de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina en la administración de los postítulos y grados académicos. En este contexto, el rediseño que se propone se refiere a incrementar las vías de comunicación expedita y efectiva, agilizando la toma de decisiones en forma participativa y manteniendo el marco legal existente. Esta modernización, que permitirá compatibilizar el crecimiento del programa con una atención centrada en la persona, conlleva un mejoramiento de la comunicación entre los distintos sujetos participantes: estudiantes, profesores y personal administrativo. Las consultas, demandas, sugerencias, críticas, etc, pueden ser atendidas de manera coordinada, determinando respuestas rápidas y decisiones oportunas. Un sistema diseñado al servicio de estos objetivos permite que las personas participantes se

sientan más comprometidas y satisfechas de sus logros. Al mismo tiempo, las Comisiones Académicas pueden concentrarse en la conducción Académica del Programa al contar con un apoyo de gestión de calidad y los alumnos son beneficiados con una mejor calidad de servicio.

- *Integrar al Portal de la Universidad, página Web de Grados Académicos de la Facultad de Medicina.* Relacionado con el rediseño de las vías de comunicación y necesidades de gestión, actualmente la Escuela de Postgrado cuenta con un sitio dentro de la Página Web de la Facultad de Medicina. Sin embargo ésta entrega información limitada y no utiliza la interactividad y la cantidad de servicios que se pueden acceder a través de servicios de esta naturaleza. La integración al Sistema GUIA, así como también al Portal de la Universidad permitirá disponer de los elementos corporativos, conformando un Servicio Web más eficaz y de mejor calidad, que se extienda al resto de la Facultad, Universidad y a la Comunidad Chilena e Internacional.
- *Replicabilidad al resto de la Universidad de nuevas funcionalidades de los Sistemas Corporativos.* En este proyecto, se incorporarán nuevas funcionalidades al Sistema GUIA. Todas estas acciones son parte de la estrategia global de la Universidad de Chile de mejoramiento de los servicios y sistemas de información para nuestra institución. Por lo tanto cualquier desarrollo en ese sentido tiene inmediatamente impacto corporativo. Relacionado con esto, la información proveniente del Sistema GUIA y otros Sistemas Transaccionales Corporativos, permiten la elaboración de reportes e indicadores de gestión, útiles para el proceso de toma de decisiones de toda la Universidad.

2.8.3 BIENES. JUSTIFICACION FRENTE A RECURSOS DISPONIBLES

RECURSOS	Justificación	MM \$

2.8.4 OBRAS: JUSTIFICACION FRENTE A OBJETIVOS ACADEMICOS Y POLÍTICAS DE CONSTRUCCIÓN (PLAN MAESTRO)

NO APLICA

2.8.4.1 COHERENCIA CON LA POLÍTICA DE CONSTRUCCIÓN (PLAN MAESTRO)

NO APLICA

2.8.4.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

2.8.4.3 INFRAESTRUCTURA Y COSTOS (pesos)

	N° Mts2	Valor Mt2 (UF)	TOTAL	APORTE FONDO	APORTE INSTITUCIONAL
OBRAS NUEVAS	-	-	-	-	-
HABILITACION	-	-	-	-	-
TOTAL OBRAS	-	-	-	-	-

3 PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para el seguimiento y evaluación del proyecto se procederá del siguiente modo:

- 1) La **Dirección** del proyecto es la entidad encargada de su marcha global. Deberá monitorear y evaluar periódicamente el logro de los objetivos. Mantendrá una activa comunicación con las Unidades y Comité Asesor del Proyecto a través de reuniones presenciales o por medio del correo electrónico. La dirección tendrá reuniones mensuales de evaluación de la marcha del proyecto, algunas de las cuales coincidirán con las reuniones de evaluación de las otras Unidades coordinadoras según se explica en los siguientes numerales. Todos los años se realizará una reunión ampliada de evaluación de la marcha del proyecto y que dará lugar a un

informe de avance que incluirá una matriz con indicadores de gestión para controlar los impactos del proyecto.

- 2) El **Comité Asesor** apoyará estratégicamente el desarrollo del proyecto mediante reuniones semestrales de evaluación y control de su avance. Los miembros del Comité Asesor deberán participar de la reunión Ampliada anual (Enero)
- 3) La **Unidad de Coordinación Académica** (Comisión de Doctorado) cautelará el buen desempeño de todos los alumnos a través de las reuniones académicas habituales de frecuencia semanal. Tres reuniones semestrales se llevarán a cabo para: 1) proyectar las actividades de cursos, profesores invitados y becas con participación Mecesup; 2) evaluar la marcha de éstas y sus eventuales limitaciones; y 3) evaluar las actividades realizadas velando por el mejor aprovechamiento de las oportunidades que ofrece el proyecto. La Unidad de Coordinación Académica participará en la Reunión Ampliada Anual.
- 4) La **Unidad de Desarrollo Disciplinario** guiará el proceso de desarrollo disciplinario (formación de académicos, incorporación de nuevas metodologías) a través de tres reuniones anuales con la Dirección del Proyecto. En ellas se proyectarán las acciones que serán evaluadas globalmente en la reunión siguiente. Los miembros de la Unidad de desarrollo disciplinario también participarán de la reunión ampliada anual y deberán emitir un informe.
- 5) La **Unidad de Gestión** en directa relación con la Secretaría de Grados Académicos entregará el apoyo técnico a la Unidad de Coordinación Académica y colaborará con la Dirección en todos los aspectos relacionados con la ejecución del proyecto y la elaboración de informes de avance. Será responsable de la administración docente, de la implementación de las nuevas plataformas informáticas y de la asistencia técnica. De acuerdo al plan de actividades se realizarán evaluaciones permanentes del progreso en los objetivos propuestos y evaluaciones semestrales a los usuarios (alumnos y profesores).
- 6) Se usará MS-Project como herramienta de gestión para el seguimiento de las actividades principales del proyecto y el control de su avance financiero.
- 7) Se diseñará un sistema de encuesta dirigida a los **alumnos** para que evalúen al inicio y termino de cada semestre su percepción y satisfacción respecto de la docencia y gestión docente en el programa de DCBM. También se encuestará a los profesores para evaluar su aceptación de los nuevos sistemas y la capacitación adquirida en su manejo.
- 8) El encargado de la **Unidad de administración y finanzas** realizará la administración financiera de todos los componentes del proyecto. Deberá emitir un informe semestral que incluya las acciones financieras realizadas y un balance económico del proyecto. También deberá preparar un informe anual que será presentado en la Reunión Ampliada Anual. Otro informe final deberá ser preparado al termino de la ejecución del proyecto. La Secretaría de Grados Académicos que entrega apoyo técnico a la Unidad de Coordinación Académica y colaborará con la Dirección en todos los aspectos relacionados con la ejecución del proyecto y la elaboración de informes de avance.

4 LA UNIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO (URP)

4.1 PLAN ESTRATEGICO

Durante el primer semestre del año 2001 la Facultad de Medicina realizó un proceso destinado a reflexionar sobre los desafíos internos y externos que enfrenta la institución para continuar en un proceso sostenido de crecimiento y desarrollo. Como resultado de este trabajo participativo, se elaboró un plan estratégico de cinco años para el período 2001 – 2005.

El plan estratégico estableció que la principal fortaleza de la Facultad de Medicina son sus recursos humanos y reconoció que la gestión de una organización compleja requiere de alta profesionalización e integración de todos sus miembros.

Entre los principales desafíos que se presentan para lograr el desarrollo de la Facultad cabe destacar un entorno en el que crece la competencia por captar los mejores alumnos y académicos, por acceder a centros de formación clínica en pregrado y postítulo y por obtener recursos para postgrado e investigación. Para ello se hace necesario desarrollar nuevos programas, ofrecer avanzadas experticias y prestaciones. Además se reconoció la necesidad de incorporar tecnología en la actividad académica tanto de apoyo a la docencia como a la investigación y los altos costos que esto representa .

Entre las ventajas competitivas se reconoció que la Facultad cuenta con una amplia experiencia en la formación de profesionales en todos los campos de la salud, en la formación de postítulo en todas las especialidades y un claro liderazgo en la investigación en ciencias biomédicas y su aplicación a la clínica y la salud pública. Con este capital, está en condiciones de enfrentar exitosamente demandas crecientes sobre todas sus actividades académicas.

(El plan estratégico se adjunta en el Anexo 3).

4.1.1 MISION

“La misión de la Facultad de Medicina es formar profesionales de la salud, de gran capacidad, con sólida formación ética, espíritu de servicio y compromiso con el bienestar de la comunidad para contribuir a elevar la calidad de vida de la población.

Debe formar investigadores y académicos para impulsar el desarrollo científico y tecnológico y para incrementar la capacidad de investigar y resolver problemas biomédicos, clínicos y de salud pública.

Debe contribuir a mejorar el conocimiento científico de la población mediante actividades de extensión y proyectar su quehacer académico a lo largo del país.”

Esta misión está en estrecha relación con la misión institucional de la Universidad de Chile, la cual contempla contribuir al desarrollo del país mediante la generación de nuevos conocimientos y la formación de investigadores de alto nivel.

4.1.2 ANALISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS E INTERNOS (FODA)

FACTORES EXTERNOS

OPORTUNIDADES. Las oportunidades más relevantes son:

1. *Acuerdo de país sobre la necesidad de desarrollar la ciencia y la tecnología.*

En mayo de 2003 el Gobierno de Chile hizo pública la decisión de otorgar un nuevo impulso a la ciencia y tecnología nacional a través del Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología. El Programa financiado por un préstamo del Banco Mundial realizará un aporte de 100 millones de dólares que se agregarán a los aproximadamente 40 mil millones de pesos que CONICYT invierte anualmente en la actualidad. Este programa está orientado a potenciar y sustentar la base científica y tecnológica del país. De acuerdo a la política anunciada, se aspira a aumentar el número actual de científicos (2500 – 2800) en 1000 en los próximos 5 años como una forma de potenciar el crecimiento de la economía. Para ello se requiere quintuplicar la tasa de formación de doctores y potenciar su inserción en las áreas públicas y privadas.

2. *Crecimiento del sistema Universitario Nacional.*

El crecimiento del sistema universitario en los últimos años ha incrementado la demanda por un recurso humano calificado para la investigación científica y la docencia superior. En el caso del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas la demanda proviene no sólo de las universidades complejas, sino también de las instituciones de creación más reciente que han establecido Facultades relacionadas a las ciencias de la salud (ver Destinos de los Egresados en Anexo al final de este volumen) y que requieren ampliar y fortalecer sus cuadros académicos.

3. *Escasez de instituciones nacionales y en el ámbito latinoamericano con capacidad de abordar la formación de doctores en biomedicina con nivel de excelencia.*

El crecimiento del sistema universitario no ha estado acompañado de un aumento paralelo de la calidad. Todavía son escasas las instituciones chilenas y latinoamericanas que están habilitadas para entregar formación de doctorado en el área de la biomedicina con la requerida excelencia. Esta situación representa una oportunidad para la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile tanto a nivel nacional como de la región.

4. *Existencia de un sistema de Acreditación de Programas de Postgrado e implantación a nivel nacional de una política de desarrollo del postgrado centrada en la calidad.*

A partir del año 2000 se inició, a través de la creación de la Comisión Nacional de Postgrado (CONAP), la implementación de un sistema de acreditación dependiente del Ministerio de Educación con apoyo programático y logístico del Mecesup y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Entre los objetivos de este proceso está propiciar la consolidación de un sistema de postgrado nacional adoptando criterios de excelencia reconocidos internacionalmente. Esta política es favorable al desarrollo del postgrado en Chile.

5. *Biotecnología*

La importancia creciente de biotecnología y su influencia en el ámbito de la biomedicina establece demandas para la formación de postgrado. Por un lado, sirve como un atractor para jóvenes que se interesan por realizar investigación directamente vinculada al sector productivo que ofrece nuevas oportunidades de empleo y por otro, impone a los programas exigencias de

modernización para incorporar las nuevas tecnologías, estimulando así su desarrollo.

6. *Alta demanda de los graduados en ciencias biológicas y profesionales del área de las ciencias de la salud por ingresar al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.*

La demanda de los egresados de licenciaturas en ciencias y de las carreras de la salud ha sido creciente. En los últimos 5 años el programa ha recibido 154 postulantes y sólo en el año 2003 estos alcanzaron a 41. De los 27 alumnos seleccionados en el 2003, 25 se matricularon y 2 optaron por no seguir estudios de doctorado por falta de financiamiento. Lo anterior demuestra que los postulantes escogen el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas en primera opción.

AMENAZAS. Las amenazas principales son:

1. *Escasez de becas de postgrado y falta de regularidad y proyección en la política nacional de becas.*

Existe consenso que el número de becas de postgrado a nivel nacional es insuficiente. La escasez de recursos para el financiamiento de los alumnos es una amenaza permanente al desarrollo del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y remediarla ocupa una parte importante del tiempo de los académicos responsables y desvía recursos institucionales que podrían ser utilizados en el mejoramiento de las actividades propias del programa. Esta situación se ve agravada por una política poco predecible y oscilante en el número de becas ofrecidas por CONICYT que no guarda relación con el crecimiento del sistema de postgrado y las demandas que resultan de otros estímulos. Por ejemplo, entre los años 2002 y 2003 la becas de postgrado entregadas por CONICYT disminuyeron de 162 a 135, a la vez que 12 nuevos programas de doctorado iniciaban su funcionamiento. La cantidad de becas ofrecidas por CONICYT, para todas las disciplinas, en los últimos años ha sido 86 (1998), 96 (1999), 65 (2000), 121 (2001), 162 (2002), 135 (2003).

2. *Excesiva intervención de criterios externos (Concurso Unico Nacional de Becas de Postgrado) en la decisión sobre el perfil de los alumnos de los programas de doctorado.*

La existencia de un concurso nacional de becas de postgrado dependiente de CONICYT, que determina el financiamiento de los alumnos con un criterio común, por un lado representa una garantía de niveles de calidad, pero por otro lado, resta a los Programas la oportunidad de decidir sobre el perfil de sus alumnos. No es infrecuente que alumnos seleccionados por el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas con muy alta prioridad después de un riguroso proceso de admisión, queden sin financiamiento en este concurso. La existencia de fuentes alternativas de becas de postgrado es indispensable para lograr los equilibrios deseados en el sistema.

3. *Costo creciente de la tecnología necesaria para mantener una gestión moderna en docencia e investigación.*

La necesidad de invertir en nuevas tecnologías, hasta ahora era principalmente importante en el ámbito de la investigación y la docencia experimental, se ha vuelto también imprescindible para mantener una gestión docente moderna. Esto representa un desafío mayor para las universidades complejas que deben realizar inversiones importantes tanto en equipamiento científico como en las tecnologías necesarias para una modernización de la administración y la gestión de sus programas.

4. *Acelerado progreso en el uso de nuevas metodologías y enfoques en el área de la biomedicina*

Los avances sobre DNA recombinante, la instrumentación y la revolución digital están cambiando la forma de hacer biología con una presencia cada vez más preponderante de la instrumentación sofisticada. Esto requiere de constante inversión en equipamiento y capacitación.

FACTORES INTERNOS

FORTALEZAS. Las principales fortalezas de la Facultad de Medicina para los propósitos del proyecto son:

1. *Alto grado de desarrollo de la investigación biomédica.*

En la Facultad de Medicina, se realiza investigación científica en las áreas básica, preclínica y clínica. Las dos primeras se cultivan mayoritariamente en el ICBM unidad que contribuye en forma principal al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. Recientemente, mediante un proceso de acreditación interno se acreditaron 75 laboratorios en 9 disciplinas, considerando como criterio índices de productividad científica y de formación de investigadores. En su conjunto, la investigación en estos laboratorios se financia mediante el aporte de proyectos de investigación concursables y otros proyectos solicitados directamente por instituciones públicas y/o privadas a laboratorios especializados del ICBM. Entre los proyectos concursables se cuenta con un Centro FONDAP de Estudios Moleculares de la Célula (CEMC), que agrupa a seis laboratorios, cuatro de ellos del ICBM, un núcleo Milenio en el área de las Neurociencias y que financia 5 laboratorios, 45 proyectos FONDECYT en los cuales el investigador responsable es del ICBM y que cubren 9 áreas disciplinarias de la biomedicina, 3 proyectos FONDEF y 5 proyectos internacionales

2. *Dilatada trayectoria en la formación de postgrado y postítulo.*

La Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina cumple 50 años formando Especialistas en Medicina, 20 años en la formación de Magisteres y 14 años en la formación de Doctores. Esta trayectoria demuestra que la Escuela de Postgrado tiene una vasta experiencia en educar a profesionales e investigadores, y también que ha sido pionera en la formación de los Postítulos y Grados Académicos en Chile. Junto a una reglamentación clara y administración rigurosa, sus propuestas académicas se mantienen en permanente revisión y actualización, y esta dualidad la enriquece como institución educadora. Al mismo tiempo, la coexistencia organizada de distintos programas formativos, potencia las diversas actividades académicas que se llevan a cabo. Los alumnos la aprecian como una entidad de alta excelencia académica, confiable como institución, y al mismo tiempo moderna en información y tecnología científica.

3. *Amplia cobertura e integración disciplinaria*

Uno de los objetivos estratégicos que ha guiado el desarrollo de la Facultad de Medicina en los últimos años, y que determinó la creación del ICBM, fue consolidar los núcleos académicos que cultivan las disciplinas fundamentales de la biomedicina y fortalecer su integración. Con este propósito se definieron 5 áreas de desarrollo en las cuales se concentrará el trabajo integrado de los laboratorios del ICBM (Genómica y Bioinformática – Transducción de Señales – Biología del Desarrollo - Neurociencias – Adaptación al Medio Ambiente e Infectología). La existencia de una Escuela de Postgrado que centraliza tanto los Programas de Grados

Académicos (Doctorado en Ciencias Biomédicas, Doctorado en Ciencias Médicas y Doctorado en Salud Pública y varios Programas de Magister) así como los Programas de Especialidades Médicas, representa una gran fortaleza en cuanto facilita la integración de la investigación básica y clínica en biomedicina. La colaboración básico clínica en investigación y formación de recursos humanos ha sido creciente.

4. Adecuada infraestructura

El ICBM posee 75 laboratorios equipados para realizar investigación científica en el área de la biomedicina. Además en los últimos 2 años, de acuerdo a una política de optimización de recursos y de centralización de equipos de alto costo y de tecnologías sofisticadas, se ha establecido el Centro de Equipamiento y Servicios de Apoyo Tecnológico (CESAT). Esto permitirá dar acceso a un número mayor de investigadores de nuestra Facultad y del resto del país, incluidos los alumnos de postgrado a estas tecnologías. La Facultad también cuenta con una adecuada biblioteca que está completando un proceso de modernización con importante inversión en infraestructura, material bibliográfico y recursos digitales para la enseñanza.

5. Políticas centradas en la calidad.

Las políticas de desarrollo de la Facultad de Medicina, especialmente en los últimos años, han estado guiadas por criterios de mejoramiento de la calidad. Un ejemplo es la creación del ICBM en 1997 asociada de un concurso interno que seleccionó a sus integrantes utilizando parámetros de productividad científica y académica. Recientemente se ha llevado a cabo un proceso de acreditación de laboratorios.

6. Programa de renovación de los cuadros académicos.

La Facultad ha llevado a cabo en los últimos años un importante proceso de renovación de sus cuadros académicos que ha estado estrechamente ligado al desarrollo del postgrado mejorando la calidad de los programas y otorgando a sus egresados la posibilidad de ingresar a su cuerpo académico. En los primeros años de existencia (1997 – 2002) el ICBM incorporó a más de 40 académicos jóvenes con destacados antecedentes en 9 áreas disciplinarias de la biomedicina. Este año ha continuado el proceso llamando a un concurso para Académicos en Formación en aquellas áreas de desarrollo que se han definido como prioritarias (Genómica y Bioinformática – Transducción de Señales – Biología del Desarrollo - Neurociencias – Adaptación al Medio Ambiente e Infectología). En el primer concurso fueron seleccionados 18 candidatos, de estos, 13 son alumnos o egresados del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas.

7. Relaciones inter-institucionales.

Dentro del plan de Desarrollo estratégico de la Universidad de Chile, se contempla la creación de grandes campus integrados por disciplinas afines. Uno de ellos es el Campus Biomédico. Este, integrado por las Facultades de Medicina, Odontología, Química y Farmacia, Hospital Clínico, INTA y Veterinaria, comenzó a darse su organización en Junio de 2003. La idea de este proyecto es optimizar los recursos humanos, físicos y de equipamiento de las distintas unidades y proyectarlas en macroproyectos de carácter nacional e internacional. En el Postgrado esto ya tiene sus modelos en los Doctorados de Nutrición, Salud Pública y Farmacología, compartidos por más de una de dos de estas Facultades y por el Doctorado de Ciencias Biomédicas que desde su creación ha estado abierto a la interacción con otras unidades de la universidad. En Pregrado se están compartiendo cursos y se pretende avanzar a la creación definitiva del bachillerato transversal en ciencias de la salud. En investigación se pretende competir en forma asociada en la obtención de proyectos del Mercado Común Europeo y otros proyectos

competitivos entre dos o más de estas unidades académicas. Uno de los proyectos ya compartidos es la modernización de la Biblioteca Central de la Facultad de Medicina, que en parte se financió con fondos de un proyecto MECESUP, en el que participaron Medicina, Odontología y Química y Farmacia en forma conjunta.

8. *Vinculación internacional*

La Facultad de Medicina mantiene una activa política de relaciones internacionales para fortalecer la docencia de pre y postgrado y la investigación y también proyectar su labor hacia otros países. Entre las acciones más recientes ha liderado en el año 2000 la formación del Foro de Decanos de Facultades de Medicina del Mercosur y del Consejo Internacional de Acreditación de Facultades Medicina (CIDAFAM), integrado por todas las Facultades de Medicina de Chile, pertenecientes a ASOFAMECH, 24 de las Facultades más importantes de Argentina, la Facultad de Montevideo, Uruguay, la de Asunción, Paraguay, y 7 universidades brasileras de Rio Grande do Sur y San Pablo. Entre otros objetivos esta asociación se ha propuesto desarrollar programas de postgrado y postítulo en forma común con reconocimiento entre países del Mercosur. Esto se enmarca en las políticas regionales de reconocimiento de títulos del Mercosur y se espera será aprobado el año 2005. Entre los varios proyectos de vínculo internacional que desarrolla la Facultad de Medicina, es pertinente destacar un programa de intercambio científico con la Universidad de Yale que tiene como objetivo principal desarrollar proyectos de investigación comunes y estancias para alumnos de doctorado y de postdoctorado para académicos. En Enero 2004 se realizara un taller donde se definirán las líneas de acción para los próximos tres años.

DEBILIDADES: las debilidades más relevantes en relación al ámbito del proyecto son:

1. *Inequidad en la situación de los estudiantes de postgrado por dificultades económicas.*

La escasez de becas de postgrado de fuentes externas ha significado que los alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas estudien en condiciones de desigualdad económica a pesar de haber demostrado igual grado de compromiso, dedicación y aptitud. Esta situación persiste a pesar de la importante inversión realizada por la Facultad para otorgar becas de subsistencia (ICBM, Fundación de Estudios Biomédicos Avanzados) y becas de arancel con recursos propios.

2. *Escasez de investigadores en áreas emergentes.*

Los avances de la biomedicina, la instrumentación y la revolución digital están cambiando la forma de hacer biología y crean la necesidad de renovar los cuadros académicos en áreas como la Génómica, Proteómica y Bioinformática que se apoyarán especialmente con este proyecto.

3. *Ausencia de equipamiento específico.*

La necesidad de invertir en nuevas tecnologías, se ha vuelto un desafío mayor para las universidades complejas que deben realizar inversiones importantes en equipamiento científico. Los avances sobre DNA recombinante, la instrumentación y la revolución digital determinan una presencia cada vez más preponderante de la instrumentación sofisticada. Esto requiere de constante inversión en equipamiento y capacitación.

4. *Dificultad de compatibilizar el crecimiento de la actividad de postgrado con la atención personalizada del alumno.*

Como se ha explicado anteriormente, el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas posee una malla curricular flexible que considera la formación previa de sus alumnos y sus vocaciones individuales a la vez que entrega formación de excelencia en distintas disciplinas de la biomedicina a alumnos con diversa formación previa. Esto requiere de una atención personalizada a cada estudiante que es difícil de sostener con un gran número de alumnos. La mantención de este perfil de programa requiere invertir en la modernización de la gestión.

5. *Falta de modernización de los recursos de administración docente.*

La necesidad de invertir en nuevas tecnologías de la información se ha vuelto imprescindible para mantener una gestión docente moderna. Esto representa un desafío mayor para las universidades complejas que deben realizar además inversiones en equipamiento científico.

6. *Laboratorio productivos sin estudiantes de postgrado.*

La falta de recursos para financiar becas de postgrado ha limitado la capacidad de aceptar estudiantes de postgrado que poseen buenos antecedentes. Esto tiene consecuencias negativas en el desarrollo de la investigación en el país y en la actividad de los grupos de investigación de la Facultad.

4.1.3 CONCLUSIONES DEL ANALISIS FODA: PRINCIPALES PROBLEMAS (DEBILIDADES Y AMENAZAS, PRIORIZADAS)

Principales amenazas:

1. Escasez de becas de postgrado y falta de regularidad y proyección en la política nacional de becas.
2. Excesiva intervención de criterios externos (Concurso Unico Nacional de Becas de Postgrado) en la decisión sobre el perfil de los alumnos de los programas de doctorado.
3. Costo creciente de la tecnología necesaria para mantener una gestión moderna en docencia e investigación.
4. Acelerado progreso en el uso de nuevas metodologías y enfoques en el área de la biomedicina

Principales dificultades de la URP en relación al proyecto:

1. Inequidad en la situación de los estudiantes de postgrado por dificultades económicas.
2. Escasez de investigadores en áreas emergentes.
3. Ausencia de equipamiento específico.
4. Dificultad de compatibilizar el crecimiento de la actividad de postgrado con la atención personalizada del alumno
5. Falta de modernización de los recursos de administración docente.
6. Laboratorio productivos sin estudiantes de postgrado.

4.2 OBJETIVOS ESTRATEGICOS (EN EL MISMO ORDEN DE 4.1.3)

Los objetivos estratégicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile que derivan del análisis FODA son:

1. Formación recursos humanos en investigación para el país
2. Desarrollo de la investigación en el área de la biomedicina
3. Renovación académica de la Facultad de Medicina
4. Integración disciplinaria en la investigación y docencia
5. Mejoramiento de la gestión docente
6. Vinculación inter e intra-institucional
7. Internacionalización

4.3 ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCION (EN EL MISMO ORDEN DE 4.1.3)

Los planes de acción asociados a las estrategias son los siguientes:

Para Objetivo Estratégico 1: Formación de recursos humanos en investigación para el país.

- [1] Apoyar en forma sostenida y creciente al Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas en recursos humanos y de infraestructura y así contribuir a su misión de entregar formación de excelencia en las distintas áreas de la biomedicina a un número importante de alumnos.
- [2] Continuar la política de apoyo mediante becas de arancel y subsistencia para que estudiantes provenientes de distintas disciplinas y universidades del país, que se destaquen por su capacidad y vocación, puedan seguir estudios de doctorado.

Para Objetivo Estratégico 2: Desarrollo de la investigación en el área de la biomedicina.

- [1] Mantener la política de estímulos a la productividad científica.
- [2] Continuar el apoyo de la implementación de un Centro de Equipamiento de alto nivel .
- [3] Apoyar la formación de académicos en áreas emergentes (contratación y postdoctorado).
- [4] Focalizar sus recursos en áreas de interés prioritario, definidas en base a su relevancia científica, su importancia nacional, la capacidad académica y el potencial de trabajo conjunto entre ciencias básicas, clínicas y de salud pública, sin perjuicio de cautelar el desarrollo de áreas emergentes.
- [5] Ampliar las áreas de cobertura : a) enviando a los estudiantes del postgrado a realizar estadías de investigación en el extranjero, b) invitando a expertos al programa

Para Objetivo Estratégico 3: Renovación académica de la Facultad de Medicina.

- [1] Continuar el proceso de renovación del cuerpo académico iniciado en 1997. Un proceso de ingreso, permanencia y egreso con definiciones establecidas en cada etapa deberá llevar a altos niveles de productividad y compromiso con la facultad.
- [2] Ofrecer a los egresados de los Programas de Doctorado la oportunidad de ingresar al cuerpo

académico de acuerdo al plan de desarrollo disciplinario del ICBM y a la necesidad de fortalecer la investigación clínica.

Para Objetivo Estratégico 4: Integración disciplinaria en la investigación y docencia.

- [1] Fortalecer el trabajo colaborativo entre investigadores básicos y clínicos en el marco de la implementación del Plan de Estudio de los alumnos de los Programas de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Médicas.
- [2] Estimular la presentación de proyectos y la realización de tesis conjuntas entre grupos de académico que cultivan distintas disciplinas del área biomédica.
- [3] Estimular el vínculo académico de los Programas de Doctorado en Ciencias Biomédicas, Medicina y Salud Pública.

Para Objetivo Estratégico 5: Mejoramiento de la gestión docente.

- [1] Invertir en aumentar la capacidad de procesamiento de datos y de herramientas de comunicación para la docencia, con la finalidad de facilitar la búsqueda de información, el intercambio de experiencias con otras instituciones y mejorar los sistemas de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.
- [2] Incentivar la dedicación y la calidad de la participación académica en docencia, valorizando la administración docente y aumentando la participación de los académicos en la aplicación de los nuevos programas, su evaluación y la asignación de recursos.

Para Objetivo Estratégico 6: Vinculación inter e intra-institucional

- [1] Fortalecer la interacción de las Facultades Facultades de Medicina, Odontología, Química y Farmacia, Hospital Clínico, INTA y Veterinaria de la Universidad de Chile consolidando el Campus de la Salud con el propósito de optimizar los recursos humanos, físicos y de equipamiento de las distintas unidades y proyectarlas en macroproyectos de carácter nacional e internacional.
- [2] Integración Facultad de Ciencias

Para Objetivo Estratégico 7: Internacionalización

- [1] Estimular los vínculos con universidades y centros de investigación extranjeros para fortalecer la formación de sus académicos, a través de la realización de actividades de investigación conjuntas y el desarrollo de estrategias de modernización.
- [2] Extender el aporte que ha realizado en la formación de médicos especialistas de otros países de América Latina a la formación de doctorado respondiendo a la creciente demanda de alumnos extranjeros por este programa

4.4 RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS

4.4.1 PERSONAL ACADEMICO Y ESTUDIANTES

El ICBM, unidad Académica de la Facultad de Medicina en la cual se centra el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas, está formado por 230 académicos. La información entregada en la tabla siguiente y en el Anexo 1 corresponde a la de aquellos 106 académicos de la Facultad de Medicina más directamente involucrados con el Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas. El Programa recibe también la colaboración de destacados profesores de Facultades de la Universidad de Chile y de otras Universidades que participan en la dirección de tesis y unidades de investigación, en la realización de cursos y en la evaluación de exámenes de calificación, proyectos de tesis, exámenes de avance de tesis y exámenes de grado. En el Anexo al final de este volumen se entregan antecedentes adicionales sobre los siguientes aspectos del Programa:

1. Descripción del Programa y organización.
2. Postulaciones, ingreso y graduación
3. Títulos / grados de los alumnos y universidades de origen.
4. Progreso de los alumnos en el plan de estudios y tiempos de graduación.
5. Financiamiento de los alumnos
6. Cursos y unidades de investigación
7. Tesis de grado realizadas
8. Tesis de grado en ejecución
9. Destino de los egresados.

	Año 1997	Año 1998	Año 1999	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003
Matrícula total del Programa Doctorado	42	59	61	78	91	93	104
Matrícula primer año del P. Doctorado	8	19	15	26	23	15	25
PAA promedio: matrícula primer año	-	-	-	-	-	-	-
Titulados	-	-	-	-	-	-	-
Duración establecida carrera	-	-	-	-	-	-	-
Duración promedio carrera	-	-	-	-	-	-	-
Graduados maestrías	-	-	-	-	-	-	-
Duración promedio maestrías	-	-	-	-	-	-	-
Graduados doctorados	3	9	6	5	7	9	3
Duración promedio doctorados	5,3	6,6	5,8	7,3	6,3	5,8	5,1
Total académicos	86	95	100	102	103	104	106
Total J.C.E.	82	91	95	97	98	99	100
Total académicos jornada parcial	9	9	10	10	10	10	11
Total académicos jornada completa (J.C.)	77	86	90	92	93	94	95
Total académicos J.C. con maestrías	16	16	16	16	16	16	16
Total académicos J.C. con doctorado	38	48	53	55	56	57	58
Total académicos con grado	57	67	73	75	76	77	79

4.4.2 RECURSOS MATERIALES (DESCRIPCION)

- Recursos y acceso a la información: textos, revistas especializadas (listado de las principales y años disponibles) y bases de datos (listado de las principales), bibliotecas
- Recursos y acceso a equipamiento de computación, comunicaciones (Internet) y tecnologías de infocomunicación para académicos y alumnos
- Infraestructura física: aulas, laboratorios y oficinas
- Equipamiento de laboratorio y científico.

Recursos de acceso a la información

La Biblioteca Central de la Facultad de Medicina es una de las más importantes bibliotecas médicas del país y de América Latina. En Septiembre de 1985 fue designada, por el Ministerio de Salud, La organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Asociación Chilena de Facultades de Medicina (ASOFAMECH) como Centro Coordinador del Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud que comprende 70 bibliotecas nacionales. En el año 1999 la Facultad inició un proyecto de modernización de la Biblioteca Central con una inversión inicial de 348 millones de pesos de fondos propios (etapas I y II). La última etapa está siendo financiada con Fondos obtenidos del Proyecto Mecesus UCH0210 y contempla inversiones en infraestructura, material bibliográfico y recursos digitales para la enseñanza.. Además la Facultad de Medicina cuenta a partir de junio 2003 con acceso a más de 400 revistas en texto completo, correspondientes a suscripciones de las Facultades de Medicina, Hospital Clínico, Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Odontología, INTA, y algunas de Ciencias Veterinarias y Pecuarias.

Recursos y acceso a equipamiento de computación, comunicaciones (Internet) y tecnologías de infocomunicación.

Los Profesores cuentan con computadores conectados a la red Internet de la Facultad de Medicina y con servicios de mantención y apoyo otorgados por la Unidad de Informática. Los alumnos reciben una casilla electrónica y a partir de agosto del 2003 contarán con una sala de estudio en la Biblioteca de la Facultad dotada por 6 computadores. La Secretaría de Grados Académicos dispone de 3 computadores (63 RAM) entre sí en red y conectados a la red de la Facultad. Es necesario aumentar su capacidad operativa, mejorar la calidad y resolución de las impresoras y de los respaldos a las bases de datos. En esta secretaría se iniciará la instalación del programa GUIA, y la digitación de la mayor parte de los antecedentes de los alumnos, de sus planes curriculares y de las matrículas.

Infraestructura de laboratorios y equipamiento científico.

El ICBM posee 75 laboratorios acreditados que realizan investigación científica y que poseen un equipamiento que asegura la realización de tesis de doctorado en el área de la biomedicina. En los últimos 2 años, de acuerdo a una política de optimización de recursos, se ha establecido el Centro de Equipamiento y Servicios de Apoyo Tecnológico (CESAT) que es un centro de servicios de alta tecnología, inserto en el Instituto de Ciencias Biomédicas, ICBM, de la Facultad

de Medicina de la Universidad de Chile.

El objetivo fundamental de este Centro es dar prestación de servicios en el área biológica y biomédica mediante tecnologías de punta, muy especializadas y poco difundidas en el país. Esto ha sido posible gracias a una política de centralización de equipos de alto costo y de tecnologías sofisticadas, a fin de darles un uso racional y eficiente, permitiendo de esta manera, el acceso a estas tecnologías a un número mayor de investigadores de nuestra Facultad y del resto del país.

Este Centro está constituido en la actualidad por distintas Unidades de Servicios:

- Unidad de Análisis Celular Integral
- Unidad de Microscopía Electrónica
- Unidad de Síntesis y Análisis de Macromoléculas
- Unidad de Ultracentrifugación, Análisis de Centelleo y Purificación de Aguas

Estas cuatro Unidades, están operativas y dan servicios a los investigadores del ICBM, Facultad de Medicina, otras facultades de la Universidad de Chile, Hospital Clínico de la Universidad de Chile y otras universidades del país tales como: Universidad de Concepción, Universidad de Valparaíso, Universidad Católica de Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Austral de Valdivia, Chile, etc. y Centro de Estudios Científicos de Valdivia.

El CESAT participa activamente en actividades de docencia de Postgrado. Se dictan anualmente, para los programas de Doctorado y Magíster, cursos avanzados de: Microscopía Celular Integral, Microscopía Electrónica y Biología Molecular. También, se efectúan demostraciones prácticas para cursos de especialización de otras universidades del país. La nueva unidad de Genómica adscrita al CESAT será un centro de entrenamiento de nuestros estudiantes de doctorado que contará con personal especializado y el apoyo técnico correspondiente.

La Facultad de Medicina cuenta también con un moderno vivero de animales y ha implementado recientemente una Unidad de Bioseguridad que norma sobre los desechos biológicos y contaminantes radioactivos, etc.

Infraestructura de aulas y oficinas:

Para la realización de clases y seminarios, la Unidad de Grados Académicos cuenta con dos auditorios para 30 y 50 personas y 4 salas equipadas con proyectora de diapositivas y parcialmente con data show, sistema de iluminación y aire acondicionado. Se dispone también de una secretaría, una oficina de Coordinación Docente, otra de subdirección y acceso a sala de reuniones. En términos generales, es necesario aumentar el número de salas disponibles, mejorar el equipamiento de las mismas: resolución de los data disponibles, regulación de la iluminación por sala, sistemas de aire acondicionado y calefacción, etc. En Agosto del 2003 los estudiantes de Postgrado contarán con una sala de estudio de 120m² en la Biblioteca de la Facultad.

5 ANEXOS

5.1 ANEXO 1. CURRICULUM VITAE RESUMIDOS

5.1.1 DATOS PERSONALES

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO			FONO	FAX
RUT		CARGO ACTUAL			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

5.1.2 FORMACION ACADEMICA

TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

5.1.3 TRABAJO ACTUAL

INSTITUCION Y REPARTICION	
CARGO – CATEGORIA ACADEMICA	
JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)	
CIUDAD Y REGION	

5.1.4 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA

5.1.5 GESTION DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

5.1.6 GESTION DE PROYECTOS ACADEMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACION)

5.1.7 PRODUCTIVIDAD ACADEMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL)

5.2 ANEXO 2. PLAN DE ADQUISICIONES

En esta sección inserte las hojas de cálculo contenidas en la planilla Excel Plan de Adquisiciones

5.3 ANEXO 3. INFORMACION ADICIONAL