



SEGUNDO CONCURSO DE PROYECTOS FONDO COMPETITIVO

PROYECTO UCH00003 PREGRADO REFORMULACIÓN (16 ENERO 2001)

DIRECTOR: Dr. Benjamín Suárez
DIRECTOR ALTERNO: Prof. Patricio Vega

Diseño e implementación de un programa de mejoramiento de la formación de los estudiantes de Carreras de la Salud de la Facultad de Medicina (Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Terapia Ocupacional y Tecnología Médica), con un enfoque integrado de las ciencias básicas y clínicas.

**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA**

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACION DEL PROYECTO	3
1.1. TITULO	3
1.2. TIPO DE PROYECTO	3
1.3. UNIVERSIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO	3
1.4. UNIVERSIDAD(ES) ASOCIADA(S).....	3
1.5. COMPROMISO DEL RECTOR.....	3
1.6. LINEA DE APOYO Y MODALIDAD	3
1.7. UNIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO (URP).....	4
1.8. URP ASOCIADAS	4
1.9. DURACION	4
1.10. DIRECTOR	4
1.11. DIRECTOR ALTERNO	4
1.12. COMITÉ ASESOR DEL PROYECTO	4
1.13. RESUMEN DEL PROYECTO	5
1.14. SINTESIS VINCULACIÓN ENTRE OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y RECURSOS	6
1.15. RESUMEN RECURSOS SEGÚN FUENTES Y USOS.....	7
1.16. RESUMEN RECURSOS SEGÚN FUENTES Y AÑOS	7
2. PLAN ESTRATEGICO DE LA URP	8
2.1. MISION	9
2.2. ANALISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS E INTERNOS	10
2.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	11
2.4. ESTRATEGIAS Y PLANES DE ACCION	11
DEFINICION DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION	13
3.1. DEFINICION DEL PROBLEMA	13
3.2. SITUACION SIN PROYECTO	21
3.3. SITUACION CON PROYECTO	21
4. COHERENCIA DEL PROYECTO CON LA MISION INSTITUCIONAL Y LA MISION DE LA URP	21
5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	23
5.1. OBJETIVOS GENERALES	23
5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	23
6. IMPLEMENTACION.....	23
6.1. ACTIVIDADES	23
6.1.1. DEFINICION DE ACTIVIDADES	23
TABLA 7	27
6.1.2. VINCULACION DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y RECURSOS	28
6.1.3. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT).....	29
6.2. EQUIPO DEL PROYECTO	30
6.2.1. DEFINICION DE ROLES	30
6.2.2. ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE GESTION DEL PROYECTO	32
6.2.3. UNIDAD DE COORDINACION INSTITUCIONAL	33
6.2.4. COMITE ASESOR DEL PROYECTO	35
6.3. RECURSOS.....	36
6.3.1. RECURSOS SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS	36
6.3.2. MEMORIA DE CALCULO	37
6.3.3. SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO	38
6.3.4. ANTECEDENTES RELATIVOS A OBRAS	39
7. SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....	40
7.1. INDICADORES DE RESULTADOS DEL PROYECTO	40
7.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION.....	42
8. ANEXOS.....
8.1. ANEXO 1. CURRICULUM VITAE RESUMIDOS
8.2. ANEXO 2. PLAN DE ADQUISICIONES
8.3. ANEXO 3. INFORMACION ADICIONAL PROGRAMA COMPLEMENTARIO DE LICENCIATURAS
ANEXO 4. Formulario de autoevaluación
ANEXOS A (PLAN COMÚN), B (NUEVOS TRABAJOS PRÁCTICOS) y C(LABORATORIOS)

1. PRESENTACION DEL PROYECTO

1.1. TITULO

Diseño e implementación de un Programa de Mejoramiento de la formación de los estudiantes de Carreras de la Salud de la Facultad de Medicina (Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Terapia Ocupacional y Tecnología Médica), con un enfoque integrado de las ciencias básicas y clínicas.

1.2. TIPO DE PROYECTO

Este es un proyecto de innovación de la enseñanza de las ciencias biológicas que se imparten a los alumnos de Escuelas de la Salud (Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Terapia Ocupacional y Tecnología Médica). Este es un proyecto de colaboración entre dichas Escuelas y el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina. Su objetivo general es elevar la calidad de la formación de los estudiantes y utilizar con mayor eficiencia los recursos formativos. Esto se logrará a través de: a) el diseño de un programa de innovación en docencia de ciencias biológicas que considera la integración horizontal de contenidos comunes, b) el aumento de su pertinencia para cada especialidad profesional a través de la integración vertical de contenidos básicos y clínicos, y c) la introducción de cambios metodológicos que privilegien el autoaprendizaje y la experimentación, fomenten la creatividad, el trabajo en equipo y la interacción temprana con los casos clínicos que serán los problemas objeto de su práctica profesional. Se diseñarán y evaluarán 40 Trabajos Prácticos innovadores para concretar en la realidad del experimento científico, la integración de los conocimientos en una actividad de autoaprendizaje. El proyecto incluye como parte esencial la formación de una Unidad de Metodología Docente de Ciencias Básicas Biológicas que apoyará a un Equipo de Integración Docente formado por académicos de las Escuelas y Programas Disciplinarios del ICBM involucrados.

1.3. UNIVERSIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO

Universidad de Chile

1.4. UNIVERSIDAD(ES) ASOCIADA(S)

1.5. 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.

Prof. Luis Riveros Cornejo	
Nombre del Rector	Firma del Rector

1.6. LINEA DE APOYO Y MODALIDAD

- LINEA DE APOYO

A. (Pregrado)

B. Postgrado

1.7. UNIDAD RESPONSABLE DEL PROYECTO (URP)

Facultad de Medicina

1.8. URP ASOCIADAS

--

1.9. DURACION

(meses)

3	6
---	---

1.10. DIRECTOR

NOMBRE Dr. Benjamín Suárez Isla	INSTITUCION Facultad de Medicina	CARGO EN LA INSTITUCION Director del Programa de Fisiología y Biofísica
E-mail bsuarez@machi.med.uchile.cl	TELEFONO 777-6886	

1.11. DIRECTOR ALTERNO

NOMBRE Prof. Patricio Vega Leiva	INSTITUCION Facultad de Medicina	CARGO EN LA INSTITUCION Director Escuela de Tecnología Médica
E MAIL pvega@machi.med.uchile.cl	TELEFONO 678-6300	

1.12. COMITE ASESOR DEL PROYECTO

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO EN LA INSTITUCION
Prof. Nelly Chang	Escuela de Obstetricia	Profesor Asociado
Prof. Leonor Armanet	Escuela de Tecnología Médica	Profesor Asistente
Dra. Cecilia Sepúlveda	Facultad de Medicina	Directora Académica de la Facultad de Medicina
Dr. Aldo Solari	Instituto de Ciencias Biomédicas	Director de Investigación de la Facultad de Medicina
Julia Romeo	Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile	Profesora Titular
Dr. Vito Sciaraffia	Instituto de Administración de Salud, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile	Director
Dr. Flavio Nervi	Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile	Profesor Titular

1.13. RESUMEN DEL PROYECTO

Este es un proyecto de innovación de la enseñanza de las ciencias biológicas que se imparten a los alumnos de Escuelas de la Salud (Enfermería, Fonoaudiología, Kinesiología, Nutrición y Dietética, Obstetricia y Puericultura, Terapia Ocupacional y Tecnología Médica). Este es un proyecto de colaboración entre dichas Escuelas y el Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina. Su objetivo general es elevar la calidad de la formación de los estudiantes y utilizar con mayor eficiencia los recursos formativos. Esto se logrará a través de: a) el diseño de un programa de innovación en docencia de ciencias biológicas que considera la integración horizontal de contenidos comunes, b) el aumento de su pertinencia para cada especialidad profesional a través de la integración vertical de contenidos básicos y clínicos, y c) la introducción de cambios metodológicos que privilegien el autoaprendizaje y la experimentación, fomenten la creatividad, el trabajo en equipo y la interacción temprana con los casos clínicos que serán los problemas objeto de su práctica profesional. El proyecto incluye como parte esencial la formación de una Unidad de Metodología Docente de Ciencias Básicas Biológicas que apoyará a un Equipo de Integración Docente formado por académicos de las Escuelas y Programas Disciplinarios del ICBM involucrados.

El acelerado incremento de los descubrimientos científicos de impacto fundacional en biomedicina como la dilucidación del genoma humano, las nuevas tecnologías, tratamientos y el cambio epidemiológico observado en la población chilena, exigen actualizar, integrar y fortalecer la enseñanza de las ciencias básicas biológicas para el conjunto de las Carreras de la Salud de la Facultad de Medicina (Escuelas de Enfermería, Obstetricia, Nutrición, Terapia Ocupacional, Fonoaudiología, Kinesiología y Tecnología Médica). La enseñanza de las ciencias básicas debe ser interdisciplinaria y fundada en la experimentación y el autoaprendizaje. Los conceptos fundamentales serán impartidos de manera de mejorar la calidad del profesional egresado, generando en el alumno independencia intelectual, disposición para innovar y trabajar en equipo y entregando sustento teórico-práctico apropiado para las nuevas exigencias de su trabajo profesional. Para las Escuelas de la Salud este proyecto fortalecerá a las especialidades que representan, y perfeccionará en metodología docente a parte de su cuerpo académico.

Este proyecto está definido estrictamente en el marco de los Planes de Desarrollo Estratégico de la Universidad de Chile y de la Facultad de Medicina. Este último contempla como objetivos principales y pertinentes el cambio curricular en el pregrado, la renovación del cuerpo académico y la consolidación de la investigación biomédica, el postgrado y el postítulo de especialidades de la Carreras de la Salud. Este Plan Estratégico comenzó a implementarse en 1995 con la aplicación del cambio curricular a las Carreras a que alude este nuevo proyecto, la formación en 1997 del Instituto de Ciencias Biomédicas y la aplicación del cambio curricular a la Carrera de Medicina en 1998.

El proyecto contempla el estudio conjunto entre académicos de las Carreras de la Salud a las que alude este proyecto y de los Programas Disciplinarios del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) de los actuales contenidos de las asignaturas básicas para a) mejorar su pertinencia para cada profesión y disciplina y grupos de esas profesiones, b) implementar nuevos trabajos experimentales, c) introducir nuevas metodologías docentes y, d) evaluar el proceso enseñanza-aprendizaje. Para concretar la integración vertical básico-clínica se diseñarán, implementarán y evaluarán nuevos materiales docentes que alimentarán módulos educativos integrados de las disciplinas básicas y clínicas adaptadas a la especificidad curricular de cada Escuela y que tendrán un alto contenido experimental y de autoaprendizaje. Se diseñarán y evaluarán 36 Trabajos Prácticos innovadores para concretar en la realidad del experimento científico, la integración de los conocimientos. Los contenidos e insumos de estos módulos serán empleados en las asignaturas de los primeros semestres de cada Carrera y también en asignaturas clínicas de niveles superiores cercanos a la práctica de cada profesión. Se desarrollará un programa de perfeccionamiento docente que se refleje en el mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes, se habilitará la infraestructura y se instalarán las redes de comunicación y los instrumentos necesarios para satisfacer los requerimientos curriculares de esta integración básico-clínica. Los beneficiarios directos de este proyecto serán los 922 alumnos de 1º y 2º año de las Carreras de la Salud mencionadas. También existe la posibilidad de utilizar la infraestructura solicitada en este proyecto para alumnos de Medicina, Odontología, Artes y Química y Farmacia y Bioquímica que actualmente reciben asignaturas impartidas por los Programas Disciplinarios del ICBM (1650 alumnos).

Para asegurar la supervisión del avance del proyecto, el logro de los objetivos y la asignación del equipamiento docente, se establecerá la Unidad de Integración Multiprofesional y Multidisciplinaria respaldada por la Dirección Académica de la Facultad de Medicina y constituida por académicos de las Carreras aludidas y de los Programas Disciplinarios del ICBM. Al final del tercer año del proyecto habrá un total alrededor de 3742 alumnos directamente beneficiados por el Programa de Mejoramiento.

1.14. SINTESIS VINCULACIÓN ENTRE OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y RECURSOS

OBJETIVOS	MACROACTIVIDAD	FONDO	CONTRA PARTE
Objetivo 1. Diseñar un programa de mejoramiento de la formación en ciencias biológicas	DISEÑO Diseño de un programa de innovación docente liderado por el Equipo de Integración Docente.	0	0
	PERFECCIONAMIENTO Estadías breves programadas de expertos internacionales.	20.000.000	0
Objetivo 2. Evaluar el proceso de aprendizaje en el marco de la integración propuesta	DISEÑO Organización de una Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas. Se contratará un(a) experto(a) de alto nivel en metodología docente.	30.000.000	14.400.000
	PERFECCIONAMIENTO Formación de académicos en metodología docente en el extranjero.	30.000.000	36.000.000
	Formación de académicos en metodología docente en el país (Magister)	10.000.000	13.000.000
Objetivo 3. Desarrollar programas de perfeccionamiento académico que optimicen el proceso enseñanza-aprendizaje en las carreras de la Salud de la Facultad de Medicina.	PERFECCIONAMIENTO Cursos de perfeccionamiento en metodología docente	0	20.000.000
	Estadías de investigación para docentes de Carreras	0	
Objetivo 4. Diseñar e implementar <u>módulos educativos</u> de las disciplinas básicas biológicas de pertinencia para la especificidad de las curricula de cada Escuela para lograr la integración básico-clínica propuesta.	DISEÑO Diseño e implementación de nuevos trabajos prácticos innovadores. Se diseñarán y evaluarán 40 nuevos Trabajos Prácticos, se elaborarán nuevas guías de autoaprendizaje y nuevos materiales audiovisuales	0	69.200.000
Objetivo 5. Mejorar y completar la infraestructura y el equipamiento que permita satisfacer los requerimientos curriculares en el marco de esta integración básico-clínica.	HABILITACIÓN y ADQUISICIÓN Habilitar infraestructura	40.000.000	36.000.000
	Adquirir instrumentos y equipos de docencia	223.700.000	94.000.000
	Adquirir software	14.300.000	0
	TOTALES	368.000.000	312.000.000

1.15. RESUMEN RECURSOS SEGÚN FUENTES Y USOS

(millones de pesos)

	FONDO	INSTITUCION	TOTAL	%
INVERSION	368	199	567	29,2
PERFECCIONAMIENTO	90	69	159	8,2
BIENES	238	94	332	17,1
OBRAS	40	36	76	3,9
GASTOS DE OPERACIÓN	0	1.371,5	1.371,5	70,8
EN EFECTIVO	0	0	0	0,0
SERVICIOS VALORIZADOS	0	1.371,5	1.371,5	70,8
TOTAL	368	1.570,5	1.938,5	100,0
%	19,0	81,0	100,00	

1.16. RESUMEN RECURSOS SEGÚN FUENTES Y AÑOS

(millones de pesos)

	APORTE MINISTERIO	APORTE INSTITUCION	TOTAL	% aporte MINISTERIO
AÑO 1	60,2	543,1	603,3	31,0
AÑO 2	178,0	521,2	699,2	36,0
AÑO 3	129,9	506,2	636,0	33,0
TOTAL	368,0	1.570,5	1.938,5	100,00
%	19,0	81,0	100,00	

2. PLAN ESTRATEGICO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

2.1 El Proyecto MECESUP propuesto en el Marco del Plan Estratégico 2000- 2005 de la Universidad de Chile y de la Facultad de Medicina.

El Proyecto que se propone es una consecuencia del plan estratégico formulado, reiterado y perfeccionado a lo largo de, por lo menos, la última década por la Universidad de Chile, la Facultad de Medicina y, dentro de ella, las Unidades Académicas comprometidas en la enseñanza de pregrado.

En el período iniciado en 1998, la Universidad de Chile actualizó su plan estratégico a través de la discusión, en diversos ámbitos, de diagnósticos académicos y administrativos, planes de acción e interrelaciones entre Facultades. En enero de 1999, después de sendos talleres efectuados para definir una pauta de análisis, a partir de observaciones hechas por los Decanos, se llevó a cabo un nuevo Seminario de Planificación Estratégica, del cual surgió un nuevo documento focalizado en la docencia, como opción privilegiada de la Universidad para sus iniciativas de desarrollo en los años subsiguientes. Recientemente el Consejo Universitario ha aprobado las nuevas **Orientaciones Estratégicas Institucionales 2000-2005**, que se adjuntan a este proyecto, y cuyos acápites pertinentes nos permitimos destacar en este párrafo. Hemos subrayado las debilidades que este proyecto plantea resolver.

La reciente revisión del plan estratégico institucional de la Universidad para el período 2000 - 2005, ha privilegiado la política de dar prioridad a las opciones de desarrollo abiertas por el Fondo Competitivo del Programa MECESUP, y así contribuir a mantener el liderazgo institucional y cumplir su compromiso con la excelencia en la formación de profesionales, la pertinencia de su quehacer académico, la innovación, la equidad y la promoción de la sociedad, así como la contribución a la actividad científica y tecnológica del país y al desarrollo del postgrado.

2.2 Misión de la Universidad de Chile.

La misión de la Universidad de Chile es la generación, cultivo, transmisión e integración de las ciencias, humanidades, artes, técnicas y demás manifestaciones de la cultura. Dicha misión se realiza a través de una acción orientada preferentemente hacia los problemas y necesidades nacionales, con el propósito de contribuir al desarrollo integral de la nación y a la formación de una ciudadanía preparada, crítica, con conciencia social y responsabilidad ética. La Universidad de Chile ejerce esta misión con excelencia, sentido de compromiso, de modo reflexivo y crítico a través de sus funciones fundamentales de docencia, investigación, creación artística y extensión.

En consonancia con su misión nacional y su carácter público, la Universidad de Chile requiere, para su apropiado desarrollo, de un ambiente de política estatal propicio que, aunque fundado en un sistema universitario diverso y competitivo, considere a la Institución como un estándar de calidad para el conjunto del sistema universitario. Para asegurar la existencia de la Universidad de Chile y el cabal cumplimiento de su misión, son condiciones indispensables el compromiso del Estado en lo financiero, en el apoyo al ejercicio de sus funciones, y el respeto a la autonomía universitaria en la variedad de sus manifestaciones intelectuales.

En lo que concierne a la docencia de pregrado, la Universidad de Chile se ha propuesto promover, en sus distintos niveles, una docencia integrada que articule la formación general y especializada con la formación ética y humanista amplia, y la formación básica científica con la formación profesional, animada de servicio público y una permanente acción destinada a elevar la calidad, actualización y creatividad en el ejercicio de esta función.

Objetivos del Plan Estratégico 2000-2005 de la Universidad de Chile relacionados con el pregrado.

El Plan Estratégico de la Universidad de Chile 2000 – 2005 contempla como primer objetivo el “*Consolidar la calidad y pertinencia de los programas de pregrado*”. Los objetivos específicos relevantes y vinculados al proyecto que se presenta son los siguientes:

Objetivo específico 1.3 Profundizar en Programas de Formación General. En el caso de la Facultad de Medicina, la formación general se refiere principalmente a las ciencias biológicas.

Objetivo específico 1.5. Mayor pertinencia en programas de formación profesional

Objetivo específico 1.7. Fortalecimiento de actividades de educación continua e incorporación de nuevas tecnologías de comunicación al proceso docente

Objetivo específico 5.1 Mayor integración en el trabajo académico

Objetivo específico 5.2 Fortalecimiento y reconocimiento de la labor y administración docente

Se además que:

La calidad y pertinencia del pregrado deberá consolidarse en los próximos cinco años a través de procesos de evaluación y acreditación de los programas de formación, de manera de afianzar y ampliar su reconocimiento nacional e internacional.

Se avanzará en la evaluación con el propósito de lograr conclusiones sobre formas únicas de ingreso de estudiantes, para ser implementadas en el mediano plazo, y el ingreso a programas por áreas diferenciadas del conocimiento, donde el estudiante reciba formación general amplia, con la flexibilidad suficiente para que pueda profundizar hacia niveles mayores de especialización, conforme a sus intereses vocacionales. Esto conllevará el establecimiento de mecanismos y procedimientos de admisión, calificación, aprobación, promoción, graduación y transferencia entre programas que garanticen el aprovechamiento racional del tiempo de los alumnos mientras permanecen en la institución.

2.3. Misión y Objetivos Generales de la Facultad de Medicina

La misión de la Facultad de Medicina comprende la formación de los profesionales de la salud y de investigadores en el área biomédica, el desarrollo del conocimiento en las áreas relevantes para la medicina y la preservación de la salud, el descubrimiento de nuevas tecnologías y su perfeccionamiento para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación, y el otorgamiento de servicios y de atención de salud del más alto nivel.

Para cumplir esta misión la Facultad de Medicina ha definido los siguientes objetivos generales:

2.3.1 Promover estándares de excelencia en la educación, la investigación y la prestación de salud, de acuerdo a las necesidades del país.

2.3.2 Elevar la capacidad profesional, científica y docente de los miembros de la Facultad de Medicina.

2.3.3 Promover la integración vertical y horizontal de disciplinas y contenidos, procurando una formación integrada para diferentes niveles de competencia realizada en equipos multiprofesionales de aprendizaje y ejercicio.

2.3.4 Adecuar la organización, los recursos y la gestión a los requerimientos siempre cambiantes de la formación profesional en salud, mediante la introducción de innovaciones metodológicas en educación y de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza.

2.4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los Objetivos Estratégicos de la Facultad son los siguientes:

2.4.1 Fortalecer, actualizar e integrar la docencia de pregrado y de posgrado.

2.4.1.1 Mejoramiento de la docencia y de la calidad en la formación integrada en el pregrado de las Escuelas de la Salud

2.4.1.2 Fortalecimiento del docente universitario y de la gestión académica

2.4.1.3 Actualizar y ampliar el posgrado científico y los programas de postítulo, creando nuevas especialidades.

2.4.2 Renovación de la planta académica

2.4.3 Descentralización y desburocratización administrativa

2.4.4 Reorientación y fortalecimiento de la investigación.

2.5. ANALISIS DE LOS FACTORES EXTERNOS E INTERNOS

FACTORES EXTERNOS

Han sido determinantes de la posición actual de la Universidad y de la Facultad de Medicina las transformaciones en la Educación Superior que han surgido en el mundo entero y, muy específicamente en Chile, a raíz de sucesivas reformas educacionales aún no completadas.

Amenazas. Varios factores externos han modulado los procesos educacionales ocurridos en las últimas décadas y el entorno en el que la Universidad de Chile se desempeña. Entre ellos están los cambios en las normas del sistema, la competitividad creciente de múltiples instituciones emergentes, muchas de ellas privadas, para captar tanto estudiantes como académicos y recursos financieros. Se ha acentuado la necesidad planteada a las universidades del estado para generar ingresos propios y entregar cuenta pública de su gestión académica y administrativa. Los acuerdos comerciales internacionales que incluyen el reconocimiento automático de títulos no acreditados en nuestro país, constituyen una amenaza pues no necesariamente se garantizan las competencias de profesionales formados en otros países y se descartan programas nacionales de formación de especialistas largamente acreditados.

Oportunidades. Los factores positivos externos de mayor incidencia son los nuevos programas de autoevaluación y acreditación institucionales y los nuevos fondos concursables en pregrado y posgrado. La meta del nuevo gobierno de duplicar la inversión en ciencia y tecnología tendrá consecuencias positivas indirectas al reforzarse la investigación, la formación de especialistas y el ingreso de académicos jóvenes. Esto apoyará la requerida actualización de métodos y contenidos de la enseñanza de pregrado (y la formación de posgrado). A su vez el crecimiento de la demanda futura en posgrado, postítulos y especialización en áreas profesionales que se espera como consecuencia del desarrollo económico nacional, obligará a la permanente actualización de la enseñanza. Los futuros egresados deberán contar con conocimientos científicos biomédicos sólidos y actualizados para facilitar su creatividad y su capacidad autónoma de análisis y resolución de problemas. *Esta Facultad está en óptimas condiciones para impartir esos conocimientos científicos.* La enseñanza podrá apoyarse en la globalización de las tecnologías de información lo que favorecerá la innovación y el uso racional de recursos. Se percibe un ambiente propicio para la innovación en el sistema de educación superior y su propio crecimiento facilitará nuevas alianzas entre instituciones y programas afines.

FACTORES INTERNOS

Fortalezas. Se consideran como elementos determinantes de las fortalezas de la Facultad de Medicina una larga tradición en la formación de profesionales de la salud y de científicos y una sólida inserción socio cultural basada en el impacto de la Facultad en la generación de políticas de salud, en los conocimientos científicos aportados al país para resolver los problemas de salud y por la calidad de sus profesionales egresados. La Facultad reúne al grupo más significativo de especialistas médicos y científicos en la gama más amplia y pertinente de temáticas que existe en el país los que sustentan la enseñanza para ocho Carreras de la Salud consolidadas, el postítulo de especialidades médicas más numeroso y variado, el posgrado científico y la educación continuada en salud. La Facultad comparte el ambiente de pluralismo ideológico y político de toda la Universidad y otorga libertad plena a sus académicos para abordar cualquier problema científico. Recibe a alumnos de todas las condiciones condición socio-económicas y promueve la formación integral de sus profesionales con claro compromiso ético y de servicio público. Existe un alto compromiso institucional y disposición de servicio público de los académicos de la Facultad. Sus egresados son exitosos en el mercado laboral y en el ámbito público nacional.

Debilidades. No existen incentivos para innovar en docencia y existe una baja capacidad de inversión en nuevas tecnologías y equipamiento. Los procesos de calificación y evaluación académica no valoran apropiadamente aún el trabajo docente y a ello se suma como elemento negativo las bajas remuneraciones. Existe insuficiente coordinación de la gestión docente entre Programas Disciplinarios y Escuelas de la Salud e insuficiente integración vertical y horizontal de contenidos. Se advierte que algunos contenidos en ciencias básicas no tienen la suficiente pertinencia ni el énfasis adecuado para respaldar la formación clínica en las asignaturas más avanzadas de las carreras. La falta de medios y condiciones para innovar han determinado que en la enseñanza actual se privilegien métodos clásicos poco participativos, que no estimulan el

autoaprendizaje, el uso de nuevas tecnologías educacionales, el uso adecuado del tiempo libre, la exposición precoz a los pacientes y la promoción de actitudes que favorezcan el trabajo en equipo.

2.6 Estrategias para el logro de los Objetivos propuestos en el pregrado de las Escuelas de la Salud de la Facultad de Medicina.

El análisis anterior explicita cuáles los factores de mayor incidencia que explican la actual situación en la enseñanza. Este fenómeno, que debemos revertir, se refleja en la ausencia de cursos de formación general, en la fragmentación y descoordinación en la formación básica, la falta de integración básico-clínica, una enseñanza basada en metodologías pasivas, poco énfasis en el autoaprendizaje y la experimentación, la excesiva profesionalización de la docencia y una pobre coordinación interdisciplinaria. Por todo ello se requiere de un modelo renovado de acción, tanto para el cambio formativo como para fortalecer la calidad de la enseñanza, por medio de inversiones adecuadas, mayor coordinación y racionalidad para utilizar los recursos humanos y físicos.

El presente proyecto tiene como objetivo general contribuir de manera decisiva a corregir la situación descrita en la enseñanza de las Carreras de la Salud, y se enmarca de manera natural y estricta en las acciones estratégicas programadas por la Universidad de Chile y la Facultad de Medicina, respondiendo al Objetivo General 2.3.3 y al Objetivo Específico 2.4.1.

Estrategias de la Facultad de Medicina.

Mejoramiento de la docencia y de la calidad en la formación integrada en el pregrado de las Escuelas de la Salud (Objetivo 2.4.1.1). Para cumplir esto se propone:

2.6.1.1 Proporcionar a los alumnos desde el inicio de los estudios universitarios, la formación integral básica que se requiere para avanzar en el dominio de las especialidades, sin perder de vista el lugar de esa especialidad en el conjunto del saber.

2.6.1.2 Ofrecer a todos los alumnos una formación en ciencias que les permita adquirir una visión sistemática e integrada del mundo y comprender las metodologías que se usan para estudiar los fenómenos naturales y sociales. En este aspecto específico se ha propuesto revisar los contenidos e incorporar cambios metodológicos en el pregrado de todas las carreras de la salud, orientados a la docencia tutorial, privilegiando la autoformación, las nuevas tecnologías educacionales, el uso del tiempo libre, la exposición precoz a los pacientes y la promoción de actitudes que favorezcan el trabajo en equipo y un desempeño profesional regido por sólidas normas éticas y de espíritu de servicio público.

2.6.1.3 Mejorar el actual acceso a textos, medios audiovisuales de última generación, bibliotecas actualizadas y digitalizadas y a medios que los conecten a fuentes remotas de conocimiento.

2.6.1.4 Ampliar y fortalecer el apoyo metodológico y tecnológico para actualizar la docencia, que estimule y favorezca el estudio y el aprendizaje.

Fortalecimiento del docente universitario y de la gestión académica (Objetivo 2.4.1.2). Para cumplir esto se propone:

2.6.2.1 Proporcionar los medios de infraestructura y de equipamiento, los programas y oportunidades de entrenamiento, que permitan aplicar metodologías actualizadas de enseñanza - aprendizaje.

2.6.2.2 Privilegiar el fortalecimiento y profesionalización de la gestión de la Escuela como unidad especializada encargada de administrar la docencia, con recursos apropiados y diferenciados, debidamente asignados y calificados.

2.6.2.3 Tender a la concentración de las inversiones en infraestructura en un número reducido de campus, de manera de aprovechar mejor el recurso académico y usar eficientemente la planta física y el equipamiento.

2.6.2.4 Propiciar el acceso de los académicos a bibliotecas, equipamiento docente, técnicas y medios de información en red, reuniones y seminarios, y otras formas activas de interacción de manera de incrementar y favorecer su productividad, mutua integración y creatividad.

2.6 Avances previos en el cumplimiento de los objetivos del plan estratégico de la Facultad de Medicina en materia de pregrado.

Después de sucesivas actividades de discusión y planificación iniciadas en 1993, se planteó la modificación progresiva de los currícula vigentes para las ocho carreras de la Facultad, con el objetivo de lograr en todas ellas un perfil profesional coherente con el avance de las disciplinas involucradas y con las necesidades del país y de su sistema de salud. Las primeras medidas surgieron de la verificación de que había que introducir nuevos conceptos y métodos de formación, acordes con los descubrimientos sobre los modelos de aprendizaje, la evaluación, los estímulos y los escenarios educativos. Este proceso se inició con el estudio de los ajustes e innovaciones requeridas por las transformaciones en la carrera de Medicina que, después de prolongada elaboración, se han estado poniendo en marcha desde el año 1998. Después de un proceso semejante, se introdujo en 1995 en las otras carreras de la salud de la Facultad la modificación de los planes de estudio que dieron lugar a sus licenciaturas y a la creación del Programa Complementario de Licenciatura para Profesionales de la Salud de generaciones anteriores (ver ANEXO Información Complementaria).

Para apoyar tales modificaciones fue indispensable iniciar acciones destinadas a mejorar y poner a punto a la institución. Así se ha intentado obtener ventajas de la cantidad y nivel de excelencia de los grupos académicos altamente calificados y de prestigio con que cuenta la Facultad. Ha sido importante, también, tender a superar las desventajas de la dispersión geográfica de las Escuelas e incentivar la integración, el trabajo en equipo y el compromiso con la institución. En suma se han profundizado las políticas que incrementan la transversalidad institucional y la complementación interdisciplinaria. Un ejemplo importantísimo de ello fue la constitución del Instituto de Ciencias Biomédicas que reúne hoy a 10 Programas Disciplinarios formados a partir de 12 Departamentos Básicos y Preclínicos. Esto fue el resultado de un proceso de reorganización que incluyó un concurso interno iniciado en 1997, búsqueda de Directores que presentaron planes de desarrollo de sus respectivas disciplinas y la renovación de su personal con la contratación de investigadores jóvenes y de gran potencial.

Simultáneamente, se han dispuesto las medidas de mejoramiento de la gestión académica, económica y administrativa a nivel de cada uno de las unidades que participan en este proyecto. Esto significa necesariamente un uso más racional de los recursos, evitando duplicaciones de esfuerzos, mejor gestión interna, logrando mayor calidad y pertinencia en sus servicios docentes.

En la actualidad se está abordando la ampliación a ellas de iniciativas de integración horizontal y vertical de los contenidos de ciencias básicas y profesionales, como ya se iniciaron en la carrera de Medicina. Para lograrlo habrá que, igualmente, disponer de recursos tecnológicos para una docencia más efectiva, del concurso de académicos con mayor experiencia y capacitación en metodologías interactivas, y de áreas físicas adecuadas al trabajo multiprofesional, en terreno. En este aspecto, este proyecto MECESUP jugará un rol de gran importancia ya que se inserta de manera coherente en un proceso de renovación institucional en marcha.

3. DEFINICION DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION

3.1 DEFINICION DEL PROBLEMA

Índice.

1. Marco conceptual del cambio curricular de las Carreras de la Salud iniciado en 1995.
2. Perfiles profesionales
3. Situación actual y definición del problema
4. La integración en la enseñanza de asignaturas de Ciencias Básicas biológicas en las Escuelas de la Salud.

Las Escuelas de la Salud identificaron las oportunidades y amenazas que enfrentaban las siete profesiones y que se originaban en la competencia en incremento en el campo ocupacional, el cambio epidemiológico de la población chilena, los nuevos avances científicos y tecnológicos y los cambios del sistema de salud. En consecuencia, implementaron un cambio curricular que está en marcha desde 1995 y que ya ha producido la primera generación de egresados. Se describe a continuación el marco conceptual del cambio curricular y los perfiles de las profesiones.

1. Marco conceptual del cambio curricular de las Carreras de la Salud iniciado en 1995. Sus elementos principales comprenden:

a. Calidad de Vida. La calidad de vida, de la cual **la salud** es uno de sus componentes, entendida en un sentido amplio como la satisfacción de las necesidades básicas del ser humano, es un derecho primordial del hombre, más allá de cualquiera condición religiosa, étnica, política o económico social. En este contexto, la formación de pregrado del profesional debe capacitarlo para intervenir con eficiencia en aquellos factores que comprometen las condiciones de vida y el perfil epidemiológico de los individuos en las distintas etapas de su ciclo vital.

b. Formación Integral del estudiante. Cada ser humano es un individuo singular diferente de los demás, digno de respeto, y merecedor de la mejor atención en la solución de sus problemas biosociales. La atención de salud, exige no sólo calidad científica y técnica sino que además la aplicación permanente de principios éticos y morales, junto al conocimiento y comprensión de que el ser humano por el hecho de vivir en sociedad tiene problemas y necesidades que merecen atención. De esto se desprende que la formación del estudiante, debe integrar además de las disciplinas científicas, ciencias sociales y ciencias de la educación para favorecer el desarrollo de su personalidad, de sus potencialidades y de su responsabilidad social.

c. Integridad de la Atención de Salud. La Atención de la Salud debe ser integral en varias dimensiones:

- c.1 En cuanto al individuo: En lo biológico, psicológico, social y de interacción ambiental.
- c.2 En cuanto al ámbito de su acción, pues abarca al individuo, su familia y a la comunidad.
- c.3 En cuanto a las acciones a cumplir, pues incluye el fomento, la recuperación y la rehabilitación de la salud.
- c.4 En cuanto a que no es labor individual, sino que se materializa dentro de un **equipo de salud** formado por distintos profesionales, en el que cada profesional desempeña su rol específico.

d. La Formación del Profesional. La formación del profesional de la salud es un proceso continuo a través de toda su vida. La Universidad de Chile, debe ofrecer a sus egresados las oportunidades para su desarrollo profesional, estableciendo un **sistema curricular formativo**, cuya primera etapa se inicia en los estudios de pregrado y la obtención **del grado de Licenciado** y de su **Título Profesional**. En una segunda etapa, el vínculo con la Universidad se mantiene, a través de la formación de **Postítulo y Postgrado**. Para ello, los estudios de pregrado deben favorecer el seguimiento de esta segunda etapa formativa.

e. El Estudiante.

El Estudiante es el centro de este proceso de enseñanza aprendizaje. Concebimos el aprendizaje como un proceso de interacción que conduce a cambios del comportamiento. Como tal, se debe tener presente

que el aprendizaje depende de la capacidad intelectual, de las motivaciones y de las experiencias previas del individuo, así como también, de la naturaleza del estímulo al cual se le somete. Como consecuencia el **Plan de Estudios** debe cautelar una carga académica que favorezca en el estudiante un proceso gradual de maduración, respetando su condición de persona y de educando.

f. Principios básicos que orientan el diseño curricular propuesto:

- Secuencialidad:** En cuanto se posibilita un proceso de enseñanza y aprendizaje según niveles de capacitación y complejidad teniendo un hilo unificador en cada curriculum.
- Integridad :** En cuanto se posibilita la integración vertical y horizontal de las distintas actividades curriculares.
- Pertinencia :** En la medida en que los contenidos curriculares, las actividades, y las experiencias de aprendizaje permiten la aproximación real del estudiante a los problemas que se verá enfrentado como profesional.
- Congruencia :** En cuanto las diferentes áreas formativas del curriculum (general, básica y profesional) se relacionan entre sí y con el marco conceptual que los apoya.
- Prospección :** Por cuanto el diseño curricular, permite responder a las exigencias futuras en aspectos de salud y políticas de desarrollo nacional.

g. Determinantes básicos del currículum.

Determinante ético: Comprende dos aspectos simultáneos: el derecho al bienestar físico, síquico y moral de todo ser humano, y por parte del propio profesional, el deber de contribuir a proteger y preservar la vida humana. Estos son los determinantes trascendental y deben estar presentes durante toda la formación. El componente ético incluye normas y actitudes que el profesional debe conocer, respetar y practicar. Involucra la función de servir al individuo y a la sociedad dentro de una escala de valores que lo induzca a ejercer su trabajo con respeto y dedicación. Es primordial que el respeto que sienta por cada persona lo capacite para establecer relaciones dignas, con sus pacientes, con el resto de los profesionales, con sus colaboradores y con sus superiores.

Determinante social: Está constituido por la cuantía y naturaleza de las necesidades de salud de la población. Entre sus elementos adquieren especial relevancia los siguientes: la evolución demográfica, las políticas de salud y el cambio acelerado en las ciencias básicas y las tecnologías. En este aspecto el conocimiento científico posibilita que el profesional sea creativo y crítico en su trabajo y que base su desempeño en el dominio de conceptos fundamentales de la ciencia. Los avances científicos y tecnológicos obligan a una permanente revisión y selección de los contenidos más adecuados para la formación del profesional de la salud. En este contexto, **creemos que la experimentación es la herramienta por excelencia para generar en el alumno la capacidad de autoaprendizaje, de formación y de actualización continuas.**

2. Perfiles de los profesionales de las Carreras de la Salud.

Perfil actitudinal general.

La naturaleza de las acciones que deben realizar estos profesionales exige características actitudinales muy definidas, tales como:

- Capacidad de comunicación, entrega, motivación y condiciones para educar, rasgos personales esenciales para brindar apoyo, consejo, y orientación al paciente.
- Estabilidad emocional para actuar con objetividad en situación de urgencias
- Sentido de responsabilidad y sólidos principios éticos.
- Capacidad para desarrollar iniciativa y creatividad en la toma de decisiones y el ejercicio de liderazgo.
- Interés por su superación personal y profesional.
- Capacidad para integrarse al equipo de salud y a la sociedad en la cual está inserto.

Perfil profesional de la enfermera

La enfermera egresada de la Universidad de Chile se caracteriza por el alto nivel de compromiso con las necesidades de salud de la población chilena, razón por la cual su nicho natural es el sistema público en el que participa como miembro activo del equipo de salud . Para asumir este rol en la sociedad, su formación considera una amplia gama de conocimientos que abarcan el área biológica, psicológica y social,

fundamentales para comprender los fenómenos asociados al proceso salud –enfermedad que enfrenta el hombre a través del ciclo evolutivo e inserto en una comunidad. Por el amplio ámbito de acción que abarca su campo laboral, desarrolla competencias científico-humanistas que le permiten actuar en los tres niveles de atención, con una perspectiva que considera la promoción y prevención de la salud, así como su participación en la recuperación y rehabilitación de la persona enferma. En la egresada de Enfermería de la Universidad de Chile se enaltecen los valores morales y éticos que deben regir su ejercicio profesional, en particular aquellos relacionados con el respeto por la vida y la dignidad de las personas. Atendiendo a las múltiples necesidades de las personas, la egresada está capacitada para desempeñarse en establecimientos intra y extrahospitalarios, en los cuales proporciona cuidados de diversa complejidad, dependiendo de los requerimientos específicos de las personas y grupos comunitarios. Entre sus competencias que le permiten actuar con eficiencia y eficacia en las situaciones que enfrenta, destaca su capacidad para gestionar y liderar los equipos de trabajo a los que se integra. Como sello distintivo de un Licenciado de la Universidad de Chile, la egresada/o de Enfermería se caracteriza por el espíritu investigativo que aplica tanto en sus actividades asistenciales como administrativas, a las que incorpora la educación como un factor de desarrollo personal y de apoyo a la atención que proporciona a la población.

Perfil profesional de la matrona

La matrona es capaz de asumir conductas que favorezcan el mejoramiento de la situación de salud y calidad de vida de la mujer en los diferentes períodos de su ciclo vital. Debe poder intervenir eficazmente en la resolución total o parcial de las situaciones obstétricas, ginecológicas neonatales y administrativas que se presenten. Todo ello implica la aplicación de conocimientos científicos, habilidades y destrezas en la atención integral de salud de la mujer y del recién nacido tanto en comunidad como en el nivel primario, secundario y terciario de atención de salud.

Perfil profesional del fonoaudiólogo

El perfil profesional del fonoaudiólogo reúne características inherentes al perfil de todo profesional de la salud. Esto implica una formación con un profundo sentido solidario y de responsabilidad social, con una buena formación científica y técnica, preparados para el trabajo en equipo, con capacidad e iniciativa para enfrentar los problemas de salud de la comunidad y con una actitud reflexiva y crítica frente a su propio quehacer, éticamente acorde a las normas sociales aceptadas por la comunidad. En los aspectos específicos, “el profesional fonoaudiólogo es un licenciado en fonoaudiología que posee el conocimiento, las habilidades, destrezas y actitudes necesarios para prevenir, evaluar y tratar a personas con alteraciones en la comunicación oral, es decir, con trastornos en la voz, habla, lenguaje y audición.

Perfil profesional del nutricionista

La Escuela de Nutrición y Dietética forma Nutricionistas capaces de proporcionar atención alimentaria y nutricional a individuos y grupos sanos, gerenciar programas y servicios de alimentación y nutrición, diseñar, desarrollar y evaluar programas de educación alimentaria y nutricional y hacer promoción del estado nutricional en instituciones y comunidades. El profesional puede participar en la industria de alimentos en el desarrollo de nuevos productos, marketing, publicidad y educación al consumidor e investigar con grupos interdisciplinarios en los campos de alimentación y nutrición humana. En 5 años de estudios el egresado obtiene el Grado Académico de Licenciado en Nutrición y Dietética y el Título de Nutricionista.

Perfil profesional del kinesiólogo

El kinesiólogo es un profesional cuyas funciones son la mantención de las capacidades psicomotoras generales del individuo, la prevención de sus alteraciones y la rehabilitación física de los enfermos, mediante la aplicación preferente de técnicas y procedimientos de naturaleza física (mecánica, electrónica, acústica, termodinámica, etc.). Es integrante del equipo de salud, y en tal condición participa en acciones de prevención, recuperación y rehabilitación. Sus acciones profesionales son del área de la salud, con un gran componente educacional. Estudia el movimiento desde el punto de vista biológico, psicológico, social, cultural y estético, en sus componentes normales y anormales y estudia al hombre como ser, en el cual la motilidad es su medio de relación y uno de los mecanismos de integración física al medio.

Perfil profesional de la terapeuta ocupacional

El Terapeuta Ocupacional se integra al equipo de profesionales de la salud, relacionando los conceptos fundamentales de las Ciencias Biológicas, Sociales y Exactas con la Ocupación Humana. Su interés fundamental se centra en los procesos de adaptación del hombre frente a las exigencias cambiantes del entorno

a través el desarrollo y mantención de las capacidades que permiten el **desempeño ocupacional** en las distintas etapas de la vida, para este fin evalúa, planifica, organiza y ejecuta acciones educativas, asistenciales, administrativas y de investigación. El uso terapéutico de la actividad Humana, la relación Interpersonal y la intervención del ambiente constituyen su campo de acción ya sea con el hombre sano, enfermo o que presente alguna consecuencia de enfermedad (deficiencia, discapacidad o minusvalía).

Perfil profesional del tecnólogo médico

El Tecnólogo Médico egresado de la Universidad Chile es un profesional idóneo, crítico, autónomo y líder en su ámbito de especialización que, conjuntamente con los demás integrantes del equipo de salud, realiza labores que contribuyen al diagnóstico preventivo y clínico y a terapéuticas específicas. Su formación integral y sus conocimientos biológicos, bioquímicos y biofísicos, en conjunto con las destrezas científico-técnicas y los sólidos principios éticos, lo capacitan para: a) Desempeñarse de manera eficiente en las áreas de prevención de enfermedades, por ejemplo a través de campañas sanitarias y diagnóstico precoz de sordera y ceguera ; en recuperación de la salud, mediante la ejecución de técnicas de ayuda al tratamiento, como radioterapia, terapia transfusional o el tratamiento del estrabismo; en investigación; en docencia, en preparación de personal auxiliar y en administración de laboratorios. b) Enfrentar los avances científicos en el área de la salud, al tener capacidades para aplicar el método científico lo que favorece su capacidad de incorporar nuevas y más eficientes técnicas para apoyar el diagnóstico médico y realizar la terapia indicada. Estos conocimientos del área científica le permiten además, replantearse de manera constante los esquemas de trabajo y de atención a los pacientes, mejorando así el nivel de satisfacción de sus requerimientos, el aprovechamiento de los recursos disponibles y la excelencia de la prestación de salud que otorga.

Su campo de trabajo es extenso y variado, dependiendo de su mención o especialización, las que se dan en su totalidad únicamente en la Universidad de Chile (Bioanálisis Clínico, Hematología y Banco de Sangre, Morfofisiopatología y Citodiagnóstico, Radiología y Física Médica, Oftalmología y Otorrinolaringología).

3. Situación actual y definición del problema.

Existen varios impedimentos críticos para lograr la materialización efectiva del cambio curricular diseñado en 1995 por las Carreras de la Salud. Su superación constituye el objetivo general implícito de este Proyecto.

Impedimentos institucionales.

3.1 Situación económica restrictiva. En el período transcurrido desde 1995 se lograron modificaciones positivas en contenidos y pertinencia de las asignaturas de ciencias básicas, pero la falta de recursos económicos de la Universidad de Chile limitaron severamente las inversiones que permitirían lograr la integración de contenidos básico-clínicos, entrenar a los docentes en nuevas metodologías y obtener los recursos físicos (infraestructura e instrumentos) que los cambios metodológicos requerían. Esta falta de recursos ha llevado a la obsolescencia y a poner fuera de servicio gran parte del equipamiento experimental destinado a la docencia de pregrado en Anatomía y Morfología, Biología y Genética, Química, Bioquímica, Fisiología y Biofísica. La obtención de un primer proyecto MECESUP permite una mejoría muy parcial de esta situación general.

3.2 Baja valoración de la función docente. A la baja capacidad de inversión se suma otra debilidad del entorno institucional que es el actual sistema de calificación académica que no valora apropiadamente el trabajo docente ni estimula al académico a innovar ya que el tiempo ocupado en esa tarea y sus resultados no son considerados ni ponderados dentro del desempeño habitual.

Impedimentos en la función docente actual.

3.3 Retraso metodológico. La situación anterior ha obligado a una enseñanza cada vez más teórica y distante de la experimentación lo que impide la adquisición temprana del método científico. La falta de la posibilidad de experimentar, de realizar actividades de autoaprendizaje en una malla curricular ocupada con actividades docentes expositivas de formato clásico, ha alejado a los alumnos de la experiencia práctica y del análisis temprano de las patologías y casos clínicos que la formación de estas profesiones requiere. Lo anterior lleva indefectiblemente al aumento desmesurado del tiempo docente directo ocupado en enseñanza

pasiva. Esto genera el riesgo cierto de forzar a los alumnos a recorrer su formación en un ambiente donde no se puede estimular apropiadamente una actitud proclive al cambio, a la indagación crítica, al auto-aprendizaje y al trabajo en equipo. De continuar este retraso metodológico no se cumplirán los objetivos estratégicos en docencia de pregrado ni los requerimientos definidos en el cambio curricular de 1995.

3.4 Falta de integración horizontal. La enseñanza de las ciencias biológicas básicas, esto es, de la biología y genética, la química y bioquímica, la anatomía, histología y embriología y de la fisiología y bioquímica, se realiza en asignaturas impartidas por académicos pertenecientes al Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina.

Los primeros y segundos años de las siete carreras de la Salud a las que se refiere este proyecto, cuentan con un total de 922 alumnos que estudian estas asignaturas (Tabla 2). Sin embargo, esta cifra aumenta ya que actualmente la mayoría de estas asignaturas se imparte por separado a cada carrera, lo que se traduce en que en realidad, el esfuerzo docente real corresponda a una docencia impartida a 3742 alumnos (Ver Tabla 3). A los 922 alumnos mencionados se suman 240 y 260 de la carrera de Medicina de 1° y 2° año, respectivamente, que serán también beneficiarios indirectos de este proyecto dando un total de 1422.

TABLA 2. NUMERO DE ALUMNOS/AÑO/CARRERA

ESCUELA	AÑO					
	1o	2o	3er	4o	5o	total
ENFERMERIA	126	90	93	84	90	483
OBSTETRICIA Y PUERICULTURA	111	91	112	59	73	446
NUTRICIÓN Y DIETETICA	48	33	47	33	48	209
FONOAUDIOLOGIA	44	42	40	32	35	193
TERAPIA OCUPACIONAL	45	39	38	16	24	162
KINESIOLOGIA	53	40	51	43	38	225
TECNOLOGIA MEDICA	96	64	56	49	43	308
TOTAL	523	399	437	316	351	2026

TABLA 3. ESFUERZO DOCENTE: NÚMERO EFECTIVO DE ALUMNOS ATENDIDOS EN LAS ASIGNATURAS DE LOS PROGRAMAS DEL ICBM POR LOS DOCENTES

PROGRAMA DE BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR	1316
PROGRAMA DE GENETICA	523
PROGRAMA DE MORFOLOGIA	1163
PROGRAMA DE FISIOLOGIA Y BIOFISICA	740
TOTAL	3742

Esto sucede porque, de acuerdo a la actual organización, una clase determinada, es dictada por separado por el mismo docente en tiempos diferentes a los alumnos de cinco a siete escuelas distintas, dependiendo de la asignatura (Ver Tablas 3, 4 y 5).

TABLA 3. PROGRAMA DE MORFOLOGIA

ASIGNATURA	ESCUELA	Nº. ALUMNOS
ANATOMIA	ENFERMERIA	126
ANATOMIA	OBSTETRICIA	111
ANATOMIA	KINESIOLOGIA	53
ANATOMIA	TECNOLOGIA MEDICA(I)	96
ANATOMIA	NUTRICION	48
ANATOMIA	FONOAUDIOLOGIA	44
ANATOMIA	TECNOLOGIA MEDICA(II)	35
ANATOMIA	TERAPIA OCUPACIONAL	45
HISTOLOGIA	NUTRICION	48
HISTOLOGIA	OBSTETRICIA	91
HISTOLOGIA	TERAPIA OCUPACIONAL	44
HISTOLOGIA	TECNOLOGIA MEDICA(III)	6
MICROSCOPIA ELECTR.	TECNOLOGIA MEDICA(IV)	6
HISTOEMBRIOLOGIA	TECNOLOGIA MEDICA	96
HISTOEMBRIOLOGIA	ENFERMERIA	126
EMBRIOLOGIA	OBSTETRICIA	91
MORFOLOGIA	KINESIOLOGIA	53
NEUROHISTOEMBRIOLOGIA	FONOAUDIOLOGIA	44
TOTAL		1163

TABLA 4. PROGRAMA DE BIOLOGIA CELULAR Y MOLECULAR

ASIGNATURA	ESCUELA	Nº. ALUMNOS
QUIMICA	ENFERMERIA	120
QUIMICA	OBSTETRICIA	111
QUIMICA Y BIOQ	KINESIOLOGIA	53
QUIMICA GRAL Y ORG.	TECNOLOGIA MEDICA	96
QUIMICA	NUTRICION	48
BIOQUIMICA	OBSTETRICIA	117
BIOQUIMICA	NUTRICION	33
BIOQUIMICA	TECNOLOGIA MEDICA	64
BIOQUIMICA	ENFERMERIA	120
BIOANALISIS CLINICO	TECNOLOGIA MEDICA	10
BIOQUIMICA APLICADA	TECNOLOGIA MEDICA	21
BIOLOGIA	OBSTETRICIA	111
BIOLOGIA	TECNOLOGIA MEDICA	96
BIOLOGIA Y GENETICA	ENFERMERIA	126
BIOLOGIA Y GENETICA	KINESIOLOGIA	53
BIOLOGIA Y GENETICA	NUTRICION	48
BIOLOGIA Y GENETICA	TERAPIA OCUPACIONAL	45
BIOLOGIA Y GENETICA	FONOAUDIOLOGIA	44
TOTAL		1316

TABLA 5. PROGRAMA DE GENETICA

ASIGNATURA	ESCUELA	Nº. ALUMNOS
CITOGENETICA	TECNOLOGIA MEDICA	6
GENETICA	TECNOLOGIA MEDICA	96
GENETICA	OBSTETRICIA	111
COMPARTIDA con BIOLOGIA	ENF,KINE,NUTR,T.O.FONO	310
TOTAL		523

También se observa la reunión de alumnos de varias escuelas en un curso integrado. Tal es el caso de fisiología, que ha implementado dos cursos para dos y cuatro escuelas respectivamente (Tabla 6).

TABLA 6. PROGRAMA DE FISILOGIA Y BIOFISICA

ASIGNATURA	ESCUELA	Nº. ALUMNOS
FISIOLOGIA GENERAL	TECNOLOGIA MEDICA	64
	FONOAUDIOLOGIA	42
FISIOLOGIA INTEGRADA	NUTRICION	48
	OBSTETRICIA	91
	TERAPIA OCUPACIONAL	39
	ENFERMERIA	90
FISIOLOGIA	KINESIOLOGIA	40
FISIOLOGIA DEL EJERCICIO	KINESIOLOGIA	51
BIOFISICA	KINESIOLOGIA	40
FISICA ACUSTICA	FONOAUDIOLOGIA	42
FISICA I	TECNOLOGIA MEDICA	96
	FONOAUDIOLOGIA	44
	KINESIOLOGIA	53
TOTAL		740

Tanto uno como otro modelo presentan deficiencias y problemas. En el primer caso, el gasto docente en horas directas se multiplica varias veces. El tiempo docente aumenta más aún si se considera el tiempo invertido en la preparación de materiales visuales, de trabajos prácticos, en la administración de los cursos y en la evaluación. Por lo tanto, es evidente que para esa organización actual el requerimiento de recursos humanos al repetirse una asignatura varias veces, es necesariamente mucho mayor. La segunda modalidad a la que hemos hecho referencia, implica problemas derivados fundamentalmente de la masificación de la docencia y de la falta de pertinencia de algunos contenidos. Es necesario por lo tanto, modificar tanto la organización de la docencia (número de veces que se repite un mismo contenido) como el método docente que se utiliza, los contenidos y el tipo de actividad.

3.5 Falta de integración básico-clínica. Un aspecto de suma relevancia es la actual fragmentación de la enseñanza de las ciencias biológicas básicas con las que se ha tratado de responder a los requerimientos de cada perfil profesional. No se ha logrado identificar en primer lugar, los contenidos iniciales básicos que debieran formar parte del bagaje de conocimientos de cualquier estudiante de estas carreras y, en segundo lugar, los contenidos de carácter integrador que respaldan con mayor pertinencia el aprendizaje de conocimientos y destrezas del ámbito clínico. De hecho, no hay integración efectiva del trabajo de grupos de docentes básicos con sus pares de las asignaturas clínicas y profesionales.

3.6 Falta de evaluación profesional del proceso enseñanza-aprendizaje.

El proyecto que se propone pretende desarrollar metodologías modernas e integradoras que aseguren el aprendizaje de los contenidos de manera activa y reflexiva. La cautela de tales propósitos estará fundamentada en una adecuada evaluación sistemática de todo el proceso de enseñanza - aprendizaje. Todo lo anterior implica el desafío de superar situaciones limitantes como las descritas, en particular los impedimentos 3.1 (situación económica restrictiva), 3.3 (retraso metodológico), 3.4 (Falta de integración horizontal), 3.5 (falta de integración básico clínica) y 3.6 (evaluación profesional del proceso enseñanza-aprendizaje) descritos. Los impactos del impedimento 3.2 (valoración de la función docente) serán parcialmente aminorados al haberse aprobado en principio, la creación de la carrera del profesor docente y modificaciones al proceso de calificaciones académicas.

4. La integración en la enseñanza de asignaturas de Ciencias Básicas biológicas en las Escuelas de la Salud.

Las asignaturas que imparten conocimientos, habilidades y destrezas en las disciplinas de las ciencias biológicas básicas a las carreras de Enfermería, Obstetricia, Nutrición, Fonoaudiología, Terapia Ocupacional, Kinesiología y Tecnología Médica pueden ser integradas tanto a nivel horizontal como vertical, existiendo

varias alternativas para mejorar la enseñanza. El diseño del programa de innovación docente es el Objetivo 1 de este proyecto y se cumplirá durante el primer año de ejecución.

Integración horizontal

Los estudiantes de todas las carreras de la salud deben recibir un nivel básico de conocimientos acerca de los procesos fundamentales que sustentan la vida, acerca del origen y morfología del ser humano y acerca de su funcionamiento con el fin de comprenderlo plenamente en la normalidad y en la enfermedad. La participación de estos profesionales de la salud en el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación del ser humano así como su papel en la prevención de las enfermedades que le afectan, les obligan a manejar un lenguaje común que se basa en la comprensión de los fenómenos que determinan su estado de salud o enfermedad. Esta comprensión requiere necesariamente de conocimientos científicos adquiridos durante un proceso enseñanza-aprendizaje basado en la experimentación, observación directa de los fenómenos, privilegiando el autoaprendizaje.

El análisis de los planes de estudio de las carreras nombradas permite percibir que ellas presentan distintos requerimientos en cuanto a la profundidad y pertinencia con que se imparten las distintas asignaturas básicas. Al examinar el perfil profesional de los licenciados egresados de estas carreras se puede visualizar que algunas de ellas requieren una mayor profundidad en el área morfológica, otras en el área de la química o de la física. Es posible así establecer para cada asignatura cursos de diferente nivel de pertinencia y profundidad que estén diseñados de acuerdo a los requerimientos de grupos de Escuelas. Un ejemplo de ello es la asociación natural del grupo de carreras fuertemente ligadas al objetivo de rehabilitación como Kinesiología, Terapia Ocupacional y Fonoaudiología. En otras carreras predomina como quehacer profesional el tratamiento clínico del paciente (Enfermería, Obstetricia y Nutrición). Un tercer énfasis está dado por la Carrera de Tecnología Médica que con sus 5 especialidades, abarca el diagnóstico y el tratamiento. Este diagnóstico preliminar permite visualizar en una asignatura básica, dos o tres cursos con ordenes crecientes de profundidad y de distinta pertinencia.

Integración vertical o básico clínica.

Los planes de estudio de las carreras de la salud presentan en sus asignaturas de tercero, cuarto y quinto año requerimientos de conocimientos básicos aplicados directamente al aprendizaje de su quehacer profesional. Este hecho permite concebir una integración entre académicos de los Programas Disciplinarios del ICBM con académicos de las Escuelas de la Salud que hacen docencia de asignaturas clínicas, en la utilización conjunta de la infraestructura adquirida mediante este proyecto. Esta integración es insuficiente y en algunos casos inexistente.

3.2 SITUACION SIN PROYECTO

La falta de los recursos solicitados aplazará seriamente el proyecto de innovación docente presentado. Se dificultará la formación en el extranjero de académicos y se limitará el financiamiento de estadías cortas de expertos internacionales. Se retrasará la contratación del experto de alto nivel en evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en ciencias básicas y la consolidación de la Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas. Por otra parte la falta de recursos para equipos, instrumentos y habilitación de redes internas pospondrá significativamente la implementación de los nuevos Trabajos Prácticos y las innovaciones propuestas y se mantendrá la baja cobertura de los laboratorios existentes. Esto dificultará mejorar el grado de satisfacción de los alumnos y significará una señal desmotivadora hacia los docentes para innovar y colaborar en docencia.

3.3 SITUACION CON PROYECTO

Este proyecto apoyará de manera pivotal el mejoramiento de la enseñanza de los actuales contenidos de las asignaturas de ciencias básicas biológicas basada en la innovación en metodología, evaluación, pertinencia e integración horizontal y vertical para más de 1400 estudiantes de 7 Carreras de la Salud. El proyecto tendrá además impacto directo positivo en los 460 estudiantes de la carrera de Medicina y otros 250 estudiantes de carreras de otras Facultades como Odontología, Química y Farmacia y Artes. Permitirá implementar nuevos trabajos experimentales con nuevo equipamiento actualmente inexistente u obsoleto. El nuevo diseño de actividades, el cambio metodológico y el nuevo equipamiento aumentarán el tiempo dedicado al autoaprendizaje de los alumnos. Se introducirán nuevas metodologías docentes a través de la formación en el extranjero de académicos en esas áreas y las estadías de varios expertos internacionales. Se establecerá la evaluación profesional de alto nivel del proceso enseñanza-aprendizaje en ciencias básicas mediante la contratación de un experto de alto nivel y de la formación de una Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas. Se desarrollará un programa de perfeccionamiento docente, se habilitará la infraestructura y se instalarán las redes de comunicación y los instrumentos necesarios para satisfacer los requerimientos curriculares de esta integración básico-clínica. Este proyecto facilitará de manera muy significativa la colaboración docente entre académicos de las Carreras de la Salud a las que alude este proyecto y de los Programas Disciplinarios del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), constituyendo un nuevo Equipo de Integración Docente.

4. COHERENCIA DEL PROYECTO CON LA MISION INSTITUCIONAL Y LA MISION DE LA URP

El presente proyecto tiene como objetivo general contribuir de manera decisiva a corregir la situación descrita en la enseñanza de las Carreras de la Salud. Se enmarca de manera natural y estricta en las acciones estratégicas programadas por la Universidad de Chile y la Facultad de Medicina. En efecto:

En su misión la Universidad de Chile se ha propuesto: *“promover, en sus distintos niveles, una docencia integrada que articule la formación general y especializada con la formación ética y humanista amplia, y la formación básica científica con la formación profesional, animada de servicio público y una permanente acción destinada a elevar la calidad, actualización y creatividad en el ejercicio de esta función”*.

El Plan Estratégico de la Universidad de Chile 2000 – 2005 contempla como primer objetivo el *“Consolidar la calidad y pertinencia de los programas de pregrado”*. Los objetivos específicos relevantes y vinculados al presente proyecto son los siguientes:

Objetivo específico 1.3 Profundizar en Programas de Formación General. En el caso de la Facultad de Medicina, la formación general se refiere principalmente a las ciencias biológicas.

Objetivo específico 1.5. Mayor pertinencia en programas de formación profesional

Objetivo específico 1.7. Fortalecimiento de actividades de educación continua e incorporación de nuevas tecnologías de comunicación al proceso docente

Objetivo específico 5.1 Mayor integración en el trabajo académico

Objetivo específico 5.2 Fortalecimiento y reconocimiento de la labor y administración docente

En el caso de la Facultad de Medicina su misión comprende: *“la formación de los profesionales de la salud y de investigadores en el área biomédica, el desarrollo del conocimiento en las áreas relevantes*

para la medicina y la preservación de la salud, el descubrimiento de nuevas tecnologías y su perfeccionamiento para la prevención, el diagnóstico, el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación, y el otorgamiento de servicios y de atención de salud del más alto nivel”.

Esta misión específica y los objetivos estratégicos de la Universidad han determinado los Objetivos Estratégicos de la Facultad de Medicina para su ámbito de acción y se focalizan en el fortalecimiento, actualización e integración de la docencia de pregrado y de posgrado.

Para ello (Objetivo específico 2.4.1.1), se tomarán las decisiones adecuadas al mejoramiento de la docencia y de la calidad en la formación integrada en el pregrado de las Escuelas de la Salud y (Objetivo específico 2.4.1.2), se fortalecerá el docente universitario y la gestión académica.

Las estrategias para el cumplimiento de esos objetivos se agrupan dos grupos de acciones coherentes: El mejoramiento de la docencia y de la calidad en la formación integrada en el pregrado de las Escuelas de la Salud que responde al Objetivo 2.4.1.1, y el fortalecimiento del docente universitario y de la gestión académica que responde al Objetivo 2.4.1.2. (ver página 11).

5. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS

5.1. OBJETIVOS GENERALES

1. Mejorar la formación de los estudiantes las Escuelas de la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, con un enfoque integrado de las ciencias básicas biológicas y de las ciencias clínicas, para lograr en ellos la capacidad de aplicación crítica de los conocimientos científicos y de análisis lógico de los procesos salud-enfermedad.
2. Optimizar el uso de los recursos docentes en la enseñanza integrada de las ciencias básicas biológicas y ciencias clínicas.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Diseñar un programa de mejoramiento de la formación en ciencias biológicas de los estudiantes de las Carreras de la Salud, basado en un diagnóstico objetivo de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, en especial, sus contenidos y metodologías.
2. Evaluar el proceso de aprendizaje en el marco de la integración propuesta.
3. Desarrollar programas de perfeccionamiento académico que optimice el proceso enseñanza-aprendizaje en las carreras de la Salud de la Facultad de Medicina.
4. Diseñar e implementar **módulos educativos** de las disciplinas básicas biológicas de pertinencia para la especificidad de las curricula de cada Escuela para lograr la integración básico-clínica propuesta.
5. Mejorar y completar la infraestructura y el equipamiento que permita satisfacer los requerimientos curriculares en el marco de esta integración básico-clínica.

6. IMPLEMENTACION

6.1. ACTIVIDADES

6.1.1. DEFINICION DE ACTIVIDADES

El proyecto contempla:

- a) la identificación de los contenidos básicos comunes y de los contenidos diferenciados
- b) la elaboración de nuevos contenidos para el autoaprendizaje
- c) el diseño de trabajos prácticos y otras actividades de integración básico-clínica
- d) el equipamiento de nuevos laboratorios de experimentación
- e) el apoyo con programas de multimedios de última generación destinados al autoaprendizaje aprovechando experiencias existentes
- f) la formación de docentes expertos en metodología de la enseñanza
- g) el entrenamiento de ayudantes alumnos como monitores, que son parte de un programa de formación pre-existente,
- h) la consolidación de equipos docentes integrados multiprofesionales e interdisciplinarios para gestionar la integración básico-clínica.
- i) La contratación de un experto para consolidar la Unidad de Evaluación de la Enseñanza en Ciencias Básicas

Este proyecto se apoyará en iniciativas de autoaprendizaje e integración ya en ejecución que se actualizarán y reforzarán con los nuevos medios disponibles, equipándose laboratorios experimentales de Morfología y Anatomía, Biología Celular y Genética, Química y Bioquímica, Biofísica y Fisiología, y salas de clases dotadas de equipos avanzados de proyección y con conexión en Intranet y a la red computacional existente. Estas salas estarán ubicadas en distintos espacios existentes del campus Norte de la Facultad de Medicina y se aprovecharán las conexiones en fibra óptica existentes para realizar la docencia en clases interactivas y las demostraciones experimentales a distancia. Se reforzarán las salas de computación para los ejercicios individuales. Se espera apoyar la formación integral donde la aplicación crítica de los conocimientos científicos y la capacidad autónoma de resolver problemas sea una destreza central de los nuevos profesionales.

6.1.1.a Mecanismos para lograr la integración horizontal y la integración vertical básico-clínica.

El diseño del programa de innovación docente es el Objetivo 1 de este proyecto y se cumplirá durante el primer año de ejecución. Aquí se presenta el marco de referencia para esta inaplazable reflexión académica.

a) Plan común seguido de planes diferenciados. En las asignaturas de las ciencias básicas biológicas existen contenidos considerados indispensables para cualquier profesional que se desempeñe en el campo de la salud. Tales contenidos forman una plataforma básica que todos los alumnos de las siete carreras deben incorporar sólidamente. Por ejemplo, es imprescindible que un profesional de la salud conozca la estructura básica de las células, de los tejidos, órganos y sistemas, su composición química, el metabolismo y la obtención de la energía requerida para la vida, el origen y el funcionamiento de los seres vivos en general, la fisiología de los órganos y sistemas en particular. Los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con estos contenidos básicos podrán ser impartidas para todos los alumnos en su conjunto, utilizando la metodología que se describe más adelante. Una vez adquirida esta plataforma básica, los alumnos de cada escuela podrán profundizar en un marco favorable al autoaprendizaje, los temas de mayor pertinencia para su quehacer profesional. Así, por ejemplo, las futuras matronas se interesarán en conocer con mayor profundidad el funcionamiento de la musculatura lisa, los efectos de las hormonas esteroidales, las etapas del desarrollo embriológico y fetal, entre otros. Los alumnos de kinesiología se interesarán más en conocer las características de la contracción del músculo esquelético, la estructura y el funcionamiento de las articulaciones, la respuesta fisiológica frente al estrés y otras materias atinentes a su profesión. Es posible realizar cursos básicos comunes para todos los alumnos y posteriormente cursos de profundización de materias específicas. Un ejemplo de esta reflexión se presenta en el ANEXO A (Fundamentos para la innovación en la enseñanza de morfología)

b) Asociación de grupos de Escuelas afines. Consiste en agrupar a las carreras de acuerdo a ciertas características comunes. Por ejemplo, según el campo de su quehacer profesional se puede agrupar las carreras de Enfermería, Obstetricia y Nutrición como profesionales que trabajan preferentemente en la clínica, a Kinesiología, Terapia Ocupacional y Fonoaudiología cuyos profesionales se desempeñan en rehabilitación y a Tecnología Médica con sus cinco especialidades que se relacionan con diagnóstico y tratamiento. Para cada grupo se diseñan cursos avanzados con énfasis en distintos aspectos dentro de un contexto básico general.

c) Cursos con grados crecientes de profundidad. Se puede concebir que un programa determinado imparta la misma asignatura en dos o más niveles de profundidad para ser entregada a grupos de Escuelas. Así, por ejemplo, Tecnología Médica requiere de conocimientos más profundos de bioquímica que Enfermería y esta mayores que los requeridos por Fonoaudiología. Cabe hacer notar en estas alternativas se aplicará nuevas metodologías que harán posible el aprendizaje con mayor eficiencia y eficacia y que en ningún caso una masificación de la docencia y en ellas. En la Facultad de Medicina existen algunas aplicaciones de estas ideas, que prometen buenos resultados. Tal es así que se ha iniciado últimamente la enseñanza de anatomía en planes comunes y diferenciados (ver ANEXO A, Fundamentos para la innovación en la enseñanza de morfología)

- **El diseño detallado del programa de innovación docente es el primer objetivo de este proyecto y su elaboración será liderada por el Equipo de Integración Docente integrado por académicos de las Escuelas de la Salud y del ICBM ya constituido, y que es parte de la Unidad de Gestión del Proyecto. Este Equipo de Integración será respaldado por la Unidad de Evaluación de la Enseñanza en Ciencias Básicas, dirigida por un experto de alto nivel y por la Unidad de Apoyo Técnico.**

Este cambio involucrará un ahorro en recursos y un énfasis de cambio metodológico que será materializado como el aumento del tiempo individual del estudiante dedicado a actividades experimentales de autoaprendizaje con disminución del tiempo de enseñanza teórica pasiva.

c. Innovación de la metodología docente. El rendimiento del proceso enseñanza-aprendizaje puede ser aumentado diseñando métodos innovadores que privilegien el autoaprendizaje y la experimentación. La necesidad de innovar se fundamenta en la observación de un gran ausentismo de alumnos a las clases

teóricas, y una falta de rendimiento en las evaluaciones de las materias impartidas con esta modalidad docente. Numerosos estudios muestran que el aprendizaje basado en la observación y discusión en grupo de problemas y de los resultados de experimentos en el área de la biología, química, fisiología y otras disciplinas científicas, es el mejor método para incorporar conceptos que son vitales para la formación de nuestros Licenciados. Creemos que el experimento científico es la manera privilegiada de concretar la integración de conocimientos en la mente del alumno.

Un ejemplo de esto estará dado por el Laboratorio de Biofísica. Con el apoyo de este proyecto, la nueva implementación de este Laboratorio podrá ser utilizado en la enseñanza de física básica (Mecánica, Electricidad, Ondas y Radiaciones) para todas las carreras y en la enseñanza de temas de física aplicada en asignaturas de niveles superiores. Entre ellos se encuentran los capítulos relacionados con audición y foniatría para las Carrera de Fonoaudiología y Kinesiología, los temas pertinentes a las especialidades de Oftalmología (Óptica), Otorrinolaringología (Ondas y Acústica) y Radiología en Tecnología Medica (Radiaciones). Los conocimientos más básicos de Mecánica Clásica (palancas, torque y momento) son de relevancia inmediata para las asignaturas de Biomecánica en Kinesiología y Terapia Ocupacional y Obstetricia que se imparten en semestres superiores. Tal es el caso de otros laboratorios como el de Biología y Genética, de Química y Bioquímica, de Practicos Autovalentes de Fisiología y de Fisiología del Ejercicio. En los ANEXOS B y C se describen las características actuales de esos Laboratorios centrales, sus características, uso actual y los impactos en cobertura y pertinencia que se desean lograr con los nuevos equipamientos.

En el presente proyecto se propone innovar en la metodología docente para lograr un real aprendizaje de los contenidos científicos biológicos en las carreras de la salud pertinentes. Esto se traducirá naturalmente en una mejor utilización del tiempo de los académicos dedicados a impartir estas asignaturas. **Como resultado de este proyecto se diseñarán y evaluarán 32 nuevos Trabajos Prácticos de los que se describen algunos 15 ejemplos en el ANEXO B (Objetivo 4). La Tabla 7 resume las características de estas nuevas actividades.**

Estas actividades prácticas han sido diseñadas para lograr dos objetivos: la integración horizontal, al ser aplicables para alumnos de distintas carreras en forma simultánea permite la interacción temprana entre miembros del futuro equipo de la salud y genera el cambio conductual apropiado. Por otro lado, se logra una integración vertical ya que la implementación de los laboratorios propuestos permite la utilización y aplicación de conceptos científicos básicos a los alumnos de las diversas carreras en distintos momentos de su formación. Estas acciones se verán reforzadas al incorporar expertos internacionales y nacionales al equipo de diseño curricular (**Equipo de Integración Docente**) y al perfeccionar a docentes de la Facultad en el país y en el extranjero en metodología docente (Objetivos 2 y 3).

6.1.1.b Actividades según objetivos específicos.

Objetivo 1. Diseñar un programa de mejoramiento de la formación en ciencias biológicas de los estudiantes de las Carreras de la Salud, basado en un diagnóstico objetivo de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, en especial de sus contenidos y metodologías.

1.a. El diseño detallado del programa de innovación docente es el primer objetivo de este proyecto a realizar durante el primer año. Su elaboración estará liderada por el **Equipo de Integración Docente** formado por académicos de Escuelas de la Salud y del ICBM y será respaldado por la Dirección Académica de la Facultad de Medicina. Este **Equipo de Integración Docente** ya ha sido constituido formalmente y en él participan 2 académicos de cada una de las siete Escuelas involucradas y 2 académicos de los cuatro Programas Disciplinarios del ICBM que participan en este concurso. En este programa se contempla la elaboración de dos tipos de innovación docente:

- i) Innovaciones para crear una integración horizontal de la docencia a través de la identificación de contenidos que pueden ser compartidos por más de una Carrera en Planes Comunes de asignaturas de ciencias básicas. Estas modificaciones incluyen cambios en la organización del trabajo docente que reduzcan la actual fragmentación de asignaturas y aprovecharán mejor los recursos disponibles. Para ilustrar este tipo de innovación se incluye en el Anexo A la proposición de Planes Comunes y Planes Diferenciados para la enseñanza de Anatomía, Histología y Embriología. Innovaciones

similares en Biología, Genética, Química y Bioquímica y Fisiología y Biofísica, serán diseñadas durante el primer año de este proyecto.

ii) Innovaciones para lograr una integración vertical (básico-clínica) en la enseñanza de aspectos de las ciencias básicas aplicados a especialidades de las carreras. Estas innovaciones son de carácter experimental y sustentan el cumplimiento del Objetivo 4. Se diseñarán y evaluarán 32 nuevos Trabajos Prácticos de los que se describen 15 ejemplos en el ANEXO B y se resumen en la Tabla 7.

1.b El trabajo de este Equipo, en especial la generación del diagnóstico, será apoyado con la contratación de un(a) experto(a) en metodología docente (ver Actividad 2.a) y con estadías breves programadas de expertos internacionales y nacionales en materias de evaluación, formación de currículo y de expertos. Ellos ya han sido identificados y son responsables de innovaciones en la docencia para carreras afines en sus países respectivos. Para estas actividades esenciales se solicitan fondos específicos al MECESUP en el ítem Perfeccionamiento (Visitas de académicos o especialistas destacados).

Objetivo 2. Evaluar el proceso de aprendizaje en el marco de la integración propuesta.

Para cumplir este objetivo se han contemplado dos acciones:

a) Organización de una Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas. Para ello se contratará un(a) experto(a) de alto nivel en metodología docente para liderar esta nueva Unidad. Este experto será identificado a través de un concurso internacional y será reclutado otorgándole las facilidades pertinentes como lugar de trabajo, respaldo administrativo y computacional. Este experto(a) iniciará su trabajo durante el primer semestre del proyecto y trabajará en estrecho contacto con el Equipo de Integración Docente. Sus tareas serán: i) Generar, validar y aplicar instrumentos de evaluación de actividad docente apropiados a la naturaleza de la formación profesional impartida. ii) Generar el diagnóstico detallado y objetivo de la calidad del aprendizaje de las ciencias biomédicas y de los programas / actividades de integración básico-clínica. iii) Coordinar el Programa de Perfeccionamiento en Metodología Docente a cargo de la Unidad aludida (Objetivo 3).

b) Formación de académicos en metodología docente en el extranjero. Esta acción se iniciará en el segundo semestre del 1er año del proyecto. Se contempla apoyar a docentes con formación previa en educación, para obtener un doctorado y dos maestrías (se acepta Observación evaluador). Concluida su formación estos académicos integrarán la Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas. Para estas actividades se solicitan fondos específicos al MECESUP en el ítem Perfeccionamiento (Para actividad 5.a Item Perfeccionamiento. Contratación de nuevos académicos con grado de doctor. Para Actividad 5.b Becas de doctorado o maestría en el extranjero)

Objetivo 3. Desarrollar programas de perfeccionamiento académico que optimicen el proceso enseñanza-aprendizaje en las carreras de la Salud de la Facultad de Medicina.

Se contemplan dos tipos de actividades intramurales complementarias para lograr este objetivo.

3.1 Académicos pertenecientes a la planta de las Escuelas y a los Programas del ICBM involucrados en este proyecto, efectuarán cursos de perfeccionamiento en metodología docente para contribuir a su capacidad de innovar. Se dará especial énfasis a la capacitación en formulación de objetivos en enseñanza superior, la elaboración de material didáctico y la evaluación de conocimientos, habilidades y destrezas de los alumnos. Este objetivo será apoyado directamente por la contratación del(la) experto(a) en metodología docente señalado en la actividad 2.a.

3.2 Académicos pertenecientes a la planta de las Escuelas efectuarán estadías de investigación en laboratorios de los Programas del ICBM en temas relacionados con su especialidad. Para ello, contarán con tiempo protegido para investigar y serán reemplazados en sus actividades docentes. Para cumplir este objetivo no se están solicitando fondos al MECESUP y la Facultad de Medicina aportará las horas docentes de reemplazo.

Objetivo 4. Diseñar e implementar nuevos Trabajos Prácticos de las disciplinas básicas biológicas de pertinencia para la especificidad de las currícula de cada Escuela para lograr la integración básico-clínica propuesta y favorecer la integración horizontal.

Para cumplir este objetivo se contempla el diseño y la implementación de nuevos trabajos prácticos innovadores destinados a lograr la integración vertical (básico-clínica) y al integración horizontal. Estos trabajos experimentales reemplazarán a actividades actuales de tipo teórico que no apoyan el autoaprendizaje. Durante el primer año de ejecución del Proyecto se diseñarán y evaluarán 32 nuevos Trabajos Prácticos de los que se describen 15 ejemplos en el ANEXO B y en la Tabla 7.

Estas innovaciones serán periódicamente evaluadas y modificadas de acuerdo a los nuevos avances de la ciencia y de las metodologías docentes. Deberán estar adaptadas a la especificidad curricular de cada Escuela y fomentarán el autoaprendizaje. Sus contenidos serán empleados en las asignaturas de los primeros semestres de cada Carrera y también en asignaturas clínicas de niveles superiores cercanos a la práctica de cada profesión.

Este trabajo creativo de naturaleza interdisciplinaria e interprofesional, estará a cargo del Equipo de Integración Docente apoyado por la Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas y para la Facultad de Medicina será de carácter permanente. En el marco de este proyecto esta actividad estará concentrada en el primer año.

Objetivo 5. Mejorar y completar la infraestructura y el equipamiento que permita satisfacer los requerimientos curriculares en el marco de esta integración básico-clínica.

Los trabajos prácticos reseñados en la Tabla 7 y en el ANEXO B requieren de la adquisición de equipos agrupados en equipos computacionales y de comunicación, instrumentos de laboratorio, kits para docencia de física y química y software de docencia. Estos equipos generales permitirán apoyar el diseño de nuevos Trabajos Prácticos durante el primer año de ejecución del Proyecto. Su identificación fue el resultado de una priorización realizada por el Equipo que preparó este proyecto y que se ha constituido como Equipo de Integración Docente. Los representantes de las 7 carreras se reunieron por separado con los representantes de los 4 Programas Disciplinarios y se acordó un rango de prioridades para la identificación de las habilitaciones, de los laboratorios que requerían nuevas conexiones de red computacional y de los equipos e instrumentos básicos.

La selección de cada equipo o instrumento se hizo considerando el cumplimiento de tres criterios: a) Los bienes adquiridos debía lograr la más amplia cobertura, esto es, el mayor número posible de alumnos beneficiados en cursos básicos (integración horizontal), b) permitir la innovación docente, c) ser de utilidad para trabajos prácticos para asignaturas clínicas (integración vertical) y, d) tener una alta relación costo/beneficio. Cada equipo solicitado en esta proposición cumple esos criterios que son consistentes con los requerimientos del concurso.

Estos nuevos equipos mejorarán la implementación existente de cinco laboratorios integrados: Biología Celular y Genética (Programa de Genética), Química y Bioquímica (Programa de Biología Celular y Molecular), Biofísica y Prácticos Autovalentes (Programa de Fisiología y Biofísica) y el nuevo Laboratorio de Fisiología del Ejercicio que estará a cargo de la carrera de Kinesiología. En las áreas de Anatomía y Morfología (Programa de Morfología) se equiparán 2 grupos de salas docentes (5 prosectorías o salas de disección) y 8 salas de microscopios. La habilitación y el equipamiento detallado de esos laboratorios y salas se describe en el ANEXO C y se resume en la Tabla 7.

Un ejemplo del ejercicio de priorización es el realizado para el diseño del equipamiento del Laboratorio de Química y Bioquímica donde se cumplen todos los criterios. Al aumentar el número de pHmetros del Laboratorio de Química y Bioquímica de 8 existentes a 18 (uno por mesón) se logra habilitar la totalidad de los mesones y recibir a 144 alumnos por turno. Así, los beneficiados con un trabajo práctico de equilibrio ácido-base pasan de 122 estudiantes actuales de sólo dos carreras (Tecnología Médica y Nutrición) a 773 al incluir a todas las carreras e incluyendo Medicina. Debido al bajo número de pHmetros disponibles en la actualidad se usa sólo una parte de los mesones y por razones de seguridad no es conveniente usar el resto de los mesones en otras actividades experimentales simultáneas. El costo de los nuevos 10 pHmetros que se compran una sola vez es de \$3.600.000 lo que equivale a \$4657 extra por alumno.

6.1.2. VINCULACION DE OBJETIVOS, ACTIVIDADES Y RECURSOS

OBJETIVOS	MACROACTIVIDAD	FONDO	CONTRA PARTE
Objetivo 1. Diseñar un programa de mejoramiento de la formación en ciencias biológicas	DISEÑO Diseño de un programa de innovación docente liderado por el Equipo de Integración Docente.	0	0
	PERFECCIONAMIENTO Estadías breves programadas de expertos internacionales.	20.000.000	0
Objetivo 2. Evaluar el proceso de aprendizaje en el marco de la integración propuesta	DISEÑO Organización de una Unidad de Metodología Docente en Ciencias Básicas. Se contratará un(a) experto(a) de alto nivel en metodología docente.	30.000.000	14.400.000
	PERFECCIONAMIENTO Formación de académicos en metodología docente en el extranjero.	30.000.000	36.000.000
	Formación de académicos en metodología docente en el país (Magister)	10.000.000	13.000.000
Objetivo 3. Desarrollar programas de perfeccionamiento académico que optimicen el proceso enseñanza-aprendizaje en las carreras de la Salud de la Facultad de Medicina.	PERFECCIONAMIENTO Cursos de perfeccionamiento en metodología docente	0	20.000.000
	Estadías de investigación para docentes de Carreras	0	
Objetivo 4. Diseñar e implementar <u>módulos educativos</u> de las disciplinas básicas biológicas de pertinencia para la especificidad de las curricula de cada Escuela para lograr la integración básico-clínica propuesta.	DISEÑO Diseño e implementación de nuevos trabajos prácticos innovadores. Se diseñarán y evaluarán 40 nuevos Trabajos Prácticos, se elaborarán nuevas guías de autoaprendizaje y nuevos materiales audiovisuales	0	69.200.000
Objetivo 5. Mejorar y completar la infraestructura y el equipamiento que permita satisfacer los requerimientos curriculares en el marco de esta integración básico-clínica.	HABILITACIÓN y ADQUISICIÓN		
	Habilitar infraestructura	40.000.000	36.000.000
	Adquirir instrumentos y equipos de docencia	223.700.000	94.000.000
	Adquirir software	14.660.000	0
	TOTALES	368.360.000	312.000.000

6.1.3. PROGRAMACION DE ACTIVIDADES (CARTA GANTT)

Ver páginas adjuntas

6.2. EQUIPO DEL PROYECTO

6.2.1. DEFINICION DE ROLES

La Unidad de Gestión del proyecto está constituida por el Comité Asesor, el Equipo de Integración Docente, la Unidad de Evaluación, la Unidad de Audiovisuales y el Equipo de Apoyo Técnico. La experiencia ganada en la preparación del proyecto fundamenta esta composición. En el Equipo de Integración Docente las siete Escuelas y los cuatro Programas estarán representadas(os) por dos académicos designados por las respectivas unidades. Cada reunión estará presidida por el Director o el Director Alterno y normalmente asistirá como invitada la Directora Académica de la Facultad.

6.2.1 Definición de roles			
ESCUELA O PROGRAMA	NOMBRE	CARGO INSTITUCIONAL	ROLES ESPECÍFICOS
Fisiología y Biofísica	Dr. Benjamín Suárez	Director Proyecto.	Gestión general, coordinación Unidad de Gestión de Proyecto, relación con Dirección Académica y Dirección Económica de la Facultad. Relación con Unidad de Coordinación Institucional
Tecnología Médica	Prof. Patricio Vega	Director Alterno.	Gestión general, reemplaza y representa al Director en todas sus funciones
REPRESENTANTES DE ESCUELA EN LA UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROYECTO			
Enfermería	Prof. Macarena Valdés	Profesora Asociada	Define requerimientos, diseña contenidos, evalúa actividades, coordina diseño con Programas
Enfermería	Prof. Gladys Quintanilla	Encargada Docente de Escuela	Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Fonoaudiología	Prof. Mariangela Maggiolo	Profesora Asistente	Define requerimientos, diseña contenidos evalúa actividades, coordina diseño con Programas
Fonoaudiología	Prof. Zulema de Barbieri	Directora de Escuela	Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Kinesiología	Prof. Edgardo Hidalgo	Profesor Titular Encargado de Laboratorio de Fisiología del Ejercicio	Define requerimientos, diseña contenidos evalúa actividades, coordina diseño con Programas
Kinesiología	Prof. Marcelo Cano	Director de Escuela	Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Nutrición y Dietética	Prof. Delfina López	Directora Escuela	Define requerimientos, diseña contenidos evalúa actividades, coordina diseño con Programas
Nutrición y Dietética	Prof. María Eugenia Romo	Encargada Docente de 4º nivel. Area de Salud Pública	Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Obstetricia y Puericultura	Prof. Nidia Canales	Encargada docente 2º Nivel	Define requerimientos, diseña contenidos evalúa actividades, coordina diseño con Programas
Obstetricia y Puericultura	Prof. Gloria Contreras	Encargada Docente 1º Nivel	Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Terapia Ocupacional	Prof. Claudia Muñoz	Directora Escuela	Define requerimientos, diseña contenidos evalúa actividades, coordina diseño con Programas

REPRESENTANTES DE PROGRAMAS EN LA UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROYECTO	NOMBRES	CARGO INSTITUCIONAL	ROLES ESPECÍFICOS
Terapia Ocupacional	Prof. Miguel Sanhueza	Encargada Docente de Escuela	Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Tecnología Médica	Prof. Teresa Castillo	Encargada Unidad de bioanálisis clínico	Define requerimientos, diseña contenidos evalúa actividades, coordina diseño con Programas
Tecnología Médica	Prof. Inés Pepper	Encargada 2º nivel de la carrera	Relación con Dirección Económica y Administrativa para el análisis de recursos humanos. Diseña contenidos de integración, guías de autoaprendizaje, prácticos autovalentes para la especialidad
Morfología	Prof. Reinaldo Soto	Encargado Docente de Anatomía.	Diseña, contenidos, evalúa actividades, coordina diseño de materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Morfología	Prof. Susana Domínguez	Encargado Docente de Morfología	Diseña, contenidos, evalúa actividades, coordina diseño de materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Genética	Prof. Soledad Berríos	Encargado Docente de Genética	Diseña contenidos, coordina implementación de nuevos trabajos prácticos de genética, diseña materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Genética	Prof. José Navarro	Encargado Docente de Biología	Diseña contenidos, coordina implementación de nuevos trabajos prácticos de biología celular, diseña materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Biología Celular y Molecular	Prof. Gittith Sánchez	Encargado Docente de Química	Diseña contenidos, coordina implementación de nuevos trabajos prácticos de química, diseña materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Biología Celular y Molecular	Prof. Germaine Jacob	Encargado Docente de Bioquímica	Diseña contenidos, coordina implementación de nuevos trabajos prácticos de biología molecular y bioquímica, diseña materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Fisiología y Biofísica	Prof. Deida Compagnon	Encargado Docente de Biofísica	Diseña contenidos, coordina implementación de nuevos trabajos prácticos de biofísica, diseña materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina
Fisiología y Biofísica	Prof. José Luis Liberona	Encargado Docente de Fisiología	Diseña contenidos, coordina implementación de nuevos trabajos prácticos autovalentes, diseña materiales para autoaprendizaje y materiales audiovisuales en la disciplina

6.2.2. ORGANIGRAMA DE LA UNIDAD DE GESTION DEL PROYECTO

UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROYECTO MECESUP

DIRECTORES:

- Dr. Benjamín Suárez Isla: Director Proyecto Mecesus
- Prof. Patricio Vega Leiva: Director Alterno

COMITE ASESOR:

- Leonor Cecilia Armanet Bernaldes
- Alejandrina Nelly Chang Hernández
- Dr. Flavio Nerví
- Dr. Vito Gastón Sciaraffia Merino
- Dr. Cecilia Sepúlveda Carvajal
- Dr. Aldo Gerónimo Solari Illescas

ESCUELAS:

- Nidia Ester Canales Velásquez (Esc. de Obstetricia)
- Teresita Castillo Alvarez (Esc. de Tecnología Médica)
- Gloria Isabel Contreras Jara (Esc. de Obstetricia)
- Zulema De Barbieri Ortiz (Esc. de Fonoaudiología)
- Edgardo Hidalgo Callejas (Esc. de Kinesiología)
- Delfina Guadalupe López Real (Esc. de Nutrición y Dietética)
- Mariangela Maggiolo Landaeta (Esc. de Fonoaudiología)
- Claudia Muñoz (Esc. de Terapia Ocupacional)
- Leonor Inés Pepper Bergholz (Esc. de Tecnología Médica)
- Gladys del Carmen Quintanilla González (Esc. de Enfermería)
- María Eugenia Romo Aliste (Esc. de Nutrición y Dietética)
- Miguel Angel Sanhueza Tsutsumi (Esc. de Terapia Ocupacional)
- María Macarena Valdés Correa (Esc. de Enfermería)

PROGRAMAS:

- María Soledad Berríos del Solar (Genética Humana)
- Deida Compagnon Ahumada (Fisiología y Biofísica)
- Susana Alejandra Domínguez Villarroel (Morfología)
- José Luis Liberona Leppe (Fisiología y Biofísica)
- José Alberto Navarro Barón (Genética Humana)
- Gittith Ariela Sánchez Padilla (Biología Celular y Molecular)
- Reinaldo Amalio Soto Norambuena (Morfología)

6.2.3. UNIDAD DE COORDINACION INSTITUCIONAL

Estructura Directiva y de Coordinación para los Proyectos de la Universidad de Chile con Recursos del Fondo Competitivo MECESUP

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:

- Mario Sapag-Hagar, Vicerrector de Asuntos Académicos (VAA), quien lo preside
- Carlos Cáceres S., Vicerrector de Economía y Administración (VEA)
- Sergio Gómez del Canto, Director del Departamento de Pregrado de la VAA
- Germán Ferrando R., Director del Departamento de Postgrado de la VAA
- Ricardo Uauy D., Representante Académico del Rector

Este Comité Ejecutivo pasa a ser Estratégico cuando se incorporan el Rector y el Prorector a las reuniones de trabajo

SECRETARÍA EJECUTIVA DEL COMITÉ EJECUTIVO. 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:

- Andrés Vergara P., Director del Departamento de Proyectos y Estudios de la Vicerrectoría de Economía y Administración (VEA)
- Soledad Santana M., Asistente Profesional del Departamento de Proyectos y Estudios
- Orlando Moya V., Asistente Profesional del Departamento de Proyectos y Estudios

El Comité Asesor

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

Está compuesto por académicos destacados de la Universidad de Chile, en aquellas áreas más relacionadas con los objetivos de los proyectos.

- Lucía Invernizzi Santa Cruz, Directora Académica de la Facultad de Filosofía y Humanidades
- Alberto Gurovich Weisman, Director Departamento Urbanismo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Norber Galanti Garrone, Académico, Programa Biología Celular, Facultad de Medicina
- Andrés Weintraub Pohorille, Profesor Investigador Departamento Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
- Tomás Cooper Cortés, Profesor Titular, Facultad Ciencias Agronómicas.

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
Andrés Vergara P.	-	Coordinador Institucional Alternativo
Carlos Castro S.	-	Encargado Asuntos Financieros
Angela Leiton M.	-	Encargada Asuntos Jurídicos
María Estela Palacios	-	Encargada Adquisiciones
Edith Sánchez M.	-	Encargada Contraloría.

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

6.2.4. COMITE ASESOR DEL PROYECTO

NOMBRE	INSTITUCION	CARGO EN LA INSTITUCION
Prof. Nelly Chang	Escuela de Obstetricia	Profesora Asociada
Prof. Leonor Armanet	Escuela de Tecnología Médica	Profesor Asistente
Dra. Cecilia Sepúlveda	Facultad de Medicina	Directora Académica de la Facultad de Medicina
Dr. Aldo Solari	Instituto de Ciencias Biomédicas	Director de Investigación de la Facultad de Medicina
Julia Romeo	Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile	Profesora Titular
Dr. Vito Sciaraffia	Instituto de Administración de Salud, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile	Director
Dr. Flavio Nervi	Facultad de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile	Profesor Titular

6.3 RECURSOS

6.3.1 RECURSOS SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS

VER PLANILLAS ADJUNTAS

6.3.2. MEMORIA DE CALCULO

VER PLANILLAS ADJUNTAS

6.3.3. SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO

VER PLANILLAS ADJUNTAS

6.3.4 ANTECEDENTES RELATIVOS A OBRAS

Se solicitan fondos al MECESUP para suplementar la partida destinada a la habilitación de espacios para la Escuela de Kinesiología, en particular el Laboratorio de Fisiología del Ejercicio. Esta obra se enmarca en la política institucional de lograr la concentración progresiva en el campus norte de la Facultad de Medicina (Independencia 1027), de Escuelas de la Salud actualmente distribuidas en otros campus.

Este Laboratorio consiste en una Sala de Ejercicios, una sala para el podómetro computarizado, un Laboratorio anexo de Fisioterapia, vestidores y oficinas. El Laboratorio estará en estrecha integración con el Laboratorio de Prácticos Autovalentes de Fisiología ya en fase de habilitación con fondos del primer concurso MECESUP. Entregará a la Escuela de Kinesiología un lugar de integración con el programa de Fisiología y Biofísica para así lograr el aumento de cobertura programado. Con esto se constituye el primer Laboratorio de una Escuela de la Salud en el campus norte.

Para esta obra se contemplan 120 días corridos y se habilitarán aproximadamente 350 m². Se adjuntan planos y ubicación de la obra en relación el gimnasio en funcionamiento.

La obtención de estos fondos MECESUP permitirá que la contraparte comprometida de la Facultad (\$36.000.000) se pueda destinar a las conexiones Intranet y de los demás laboratorios y salas de microscopios existentes contemplados en este proyecto. Esto corresponde a un total de 37 espacios a interconectar en Intranet y con la red computacional general. La Facultad realizará el cableado e instalación de hubs. Los espacios son:

Programa de Morfología: Prosectorías (8 salas más un espacio de servidor Intranet)
Salas de Microscopios (6 salas)

Programa de Genética: Salas de Microscopios (7 salas)

Programa de Biología Celular y Molecular:
Laboratorio de Química y Bioquímica (1 espacio común de 334 m²)

Programa de Fisiología y Biofísica:
Laboratorios de Fisiología y Biofísica (10 salas)

3 auditorios para 200 estudiantes.

Con este aporte se resolverá el problema del acceso a red de estas salas docentes.

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACION

7.1. INDICADORES DE RESULTADOS DEL PROYECTO

DESCRIPCION	REFERENCIA A OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR	TIPO DE VARIABLES (VARIACION O ACUMULADO)	VALOR INICIAL	META/COMPROMISO			ACTIVIDADES ASOCIADAS SEGUN CARTA GANTT	
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3		
1	Incremento en la pertinencia de los contenidos de ciencias básicas	1	Nº de módulos identificados durante el diseño	acumulado	0	12	16	24	1,17,18,19,21
2	Disminución en el número de asignaturas paralelas	1	Nº de asignaturas paralelas	acumulado	30	24	16	8	1,17,18,19,21
3	Disminución en el % de repitentes de 1º y 2º años	1	&º de alumnos que cumplen plan	variación (porcentaje)	20% porcentaje general	16%	12%	8%	1,17,18,19,21
4	Incremento en el nº de materiales de autoaprendizaje (Hypercell)	1,4,5	Nº de guías de autoaprendizaje	acumulado	24	36	48	60	2,3,4,21
5	Incremento en el nº de materiales de módulos audiovisuales	1,4,5	Nº de módulos (videos, CDs, DVDs, páginas WEB)	acumulado	6	12	24	36	2,3, 21
6	Incremento en el nº de Trabajos Prácticos innovadores	1,4,5	Nº de nuevos trabajos prácticos	acumulado	0	16	36	40	2,3,4,8,21,22
7	Incremento en el tiempo que los alumnos dedican al autoaprendizaje	1,4,5	porcentaje de las horas de malla curricular	variación (porcentual)	10/100	20/100	30/100	40/100	1,2,3,4 17,18,19,20,21 22
8	Incremento en el número de módulos identificados para facilitar la integración vertical	1	Nº de módulos indentificados en el diseño	acumulado	0	14	21	28	17,21
9	Incremento del nº de académicos con grado de doctor en evaluación de la docencia	2	Nº de académicos jornada completa con grado de doctor	acumulado	0	1	1	2	12,14
10	Incremento del nº de académicos		Nº de académicos						

	con grado de magister en evaluación de la docencia	2,3	jornada completa con grado de magister	acumulado	2	4	6	8	12,14
11	Incremento en el n° de académicos que completan cursos de perfeccionamiento docente	3	N° de académicos que completan cursos	acumulado	6	10	12	16	12,15
12	Incremento en el n° de académicos que completan estadias de investigación	3	N° de académicos que completan estadias de investigación	acumulado	6	8	10	12	12,16
13	Incremento en el N° de estadias breves de expertos internacionales	1	N° de expertos visitantes	acumulado	0	7	10	10	12,13
14	Aumento de la satisfacción de alumnos	2	Según resultados de encuestas	variación (porcentaje)	0/100	50/100	60/100	80/100	18,19,20 28,29,30
15	Aumento de la satisfacción de docentes	2	Según resultados de encuestas	variación (porcentaje)	0/100	50/100	60/100	80/100	18,19,20 28,29,30
16	Incremento en la cobertura de los Trabajos Prácticos de Primer Año	1,4,5	N° de alumnos	acumulado	0	122/773	410/773	773/773	2,3,5,6,7,9, 10,11, 23,24,25
17	Incremento en la cobertura de los Trabajos Prácticos de Segundo Año	1,4,5	N° de alumnos	acumulado	0	0/639	0/639	639/639	2,3,8,10,11, 23,26,27
18	Incremento en la cobertura de los actividades de autoaprendizaje	1,4,5	N° de alumnos	acumulado	0	0/1412	0/706	0/1412	1,2,3,21
19	Incremento del número de puntos de red	1,5	N° de puntos de red	acumulado	12	30	36	44	2,3 4,5,6,7,8,9, 10,11
20	Incremento del acceso de los estudiantes a materiales docentes en la WEB	1,5	N° de accesos a páginas WEB de docencia en Intranet	acumulado	0	10/100	50/100	80/100	1,3,7

7.2. PLAN DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

La Unidad de Gestión de este proyecto trabajará en estrecha coordinación con el Comité Asesor y la Unidad de Coordinación Institucional (UCI) de la Universidad de Chile.

El Director, el Director Alterno y los Representantes de Escuelas y Programas constituyen un equipo idóneo para supervisar internamente los estados de avance en los aspectos académicos, financieros y administrativos. Este equipo formuló este proyecto durante un período de 6 semanas de preparación. En ese lapso se realizaron 6 reuniones plenarias, un taller de planificación y motivación y 7 reuniones de cada Escuela con los docentes de los 4 Programas Disciplinarios involucrados. En esas reuniones se establecieron los requerimientos horizontales de las carreras y de integración básico-clínica, detectándose un número importante de tópicos perfectibles de inmediato. Este trabajo generó una lista priorizada de adquisiciones, definiéndose cuáles áreas debían ser apoyadas primero.

Este trabajo de integración inédito por su extensión y profundidad ha generado un clima de cooperación y de mayor conocimiento y, lo más relevante, le ha entregado la Facultad un plan de desarrollo de la docencia de pregrado, basado en una nueva colaboración entre los equipos de investigadores y docentes básicos con los colegas de las Escuelas de la Salud.

Este es un resultado relevante de un proyecto aún no aprobado. El trabajo iniciado seguirá de acuerdo a los objetivos y acciones planteadas en este proyecto.

El seguimiento de este proyecto será una tarea permanente y será coordinada desde una oficina especialmente habilitada.

Para el seguimiento de este proyecto la Unidad de Gestión realizará una reunión plenaria mensual a la que serán invitados miembros del Comité Asesor y al Director de la Dirección Económica y Administrativa. Se contempla por lo menos una reunión semestral con encargados de la UCI.

Para facilitar la labor de seguimiento y evaluación, se nombrarán seis Grupos de Trabajo por cada Objetivo Específico (Diseño, Perfeccionamiento, Evaluación, Trabajos Prácticos, Adquisiciones y Obras). Estos Grupos de Trabajo informarán permanentemente al Director y al Director Alterno y entregarán sus informes mensuales en la reuniones plenarias.

Se establecerá una relación de trabajo permanente con la Comisión de Docencia y el Consejo del ICBM.

ANEXO 2. PLAN DE ADQUISICIONES**EQUIPOS E INSTRUMENTOS**

Todos los equipos serán adquiridos a proveedores nacionales. No habrá compras internacionales.

Cada año se realizará por lo menos una licitación pública nacional por el total de los equipos, instrumentos contemplados en el período, siguiendo los procedimientos establecidos por las bases del concurso.

La excepción serán las compras de software que se harán por importación directa. Para los programas solicitados (Atlas de Anatomía Netter, The Visible Man) no existen alternativas en el mercado internacional.

Para la habilitación de obras y el cableado de Intranets se procederá de la misma manera

Para fungibles y reactivos perecibles que no puedan adquirirse en lotes se solicitarán 3 cotizaciones.

8.3. ANEXO 3. INFORMACION ADICIONAL

Programa Complementario de Licenciatura para Profesionales de la Salud

A partir del año 1995, la Universidad de Chile incorporó el grado de Licenciado a los Planes de Estudio destinados a la obtención del Título Profesional a las carreras de Enfermería, Obstetricia y Puericultura, Nutrición y Dietética, Fonoaudiología, Kinesiología, Terapia Ocupacional y Tecnología Médica. Para tal efecto se elaboró una reforma curricular ampliando el plan de estudios a cinco años y diseñando una nueva malla curricular. Los profesionales de estas carreras egresados con planes de estudio no conducentes al Grado de Licenciado, han podido y podrán complementar sus estudios participando en un programa dirigido a la obtención de dicho grado académico. El programa tiene el carácter interdisciplinario y en él participan en calidad de alumnos, profesionales de las siete carreras antes mencionadas. Las siete asignaturas que se imparten incluyen Bioética, Procesos Básicos de la Biología Humana, Comunicación e Interacción Social, Metodología de la Investigación, Gestión en Salud, Liderazgo y Estilos de Vida Saludable. Desde 1995 hasta la fecha, 359 profesionales de la salud han obtenido su grado de licenciado mediante este programa y en el presente año 2000 existen 37 alumnos inscritos.