

**CONVENIOS DE DESEMPEÑO
CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y LA GESTIÓN
CONCURSO ESPECIAL FIAC2 2011**

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PLAN DE MEJORAMIENTO

**UNIVERSIDADES - INSTITUTOS PROFESIONALES – CENTROS DE
FORMACIÓN TÉCNICA**

TÍTULO DEL PLAN DE MEJORAMIENTO (Defina un título breve que describa el sentido de la propuesta y que incluya palabras claves que faciliten su búsqueda electrónica).

Actualización e implementación de unidades de enseñanza práctica del área tecnológica para mejorar las competencias de los estudiantes de las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos, satisfaciendo los requerimientos de la industria nacional

INSTITUCIÓN COORDINADORA (Señale la institución que servirá de entidad coordinadora del Plan y de interlocutora ante el Fondo de Innovación Académica, FIAC).

UNIVERSIDAD DE CHILE

INSTITUCIÓN(ES) ASOCIADA (S) (Si el Plan de Mejoramiento es asociado o en red, identifique a la(s) otra(s) institución(es) participante(es)).

NO HAY

OCTUBRE 2011

LISTA DE COTEJO

1. ITEM MODIFICADO II.4.B OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y RESULTADOS ESPERADOS:

En relación a los cambios solicitados se explicita en el objetivo específico pertinente que la modificación de las asignaturas contempla el incorporar el sistema de créditos transferibles (SCT), ver página 12.

En la sección resultados esperados se explicita la composición del comité de expertos externos que evaluará las competencias adquiridas por los estudiantes, ver página 12.

2. ITEM MODIFICADO II.4.D MACROACTIVIDADES:

En relación a los cambios solicitados se realizaron las siguientes modificaciones:

Se explicita en la actividad 1 que la modificación de las asignaturas contempla el incorporar el sistema de créditos transferibles (SCT), ver página 14.

En la actividad 4 se explicita donde quedará ubicado el nuevo equipamiento, ver página 14.

En la actividad 6 se explicita la composición del comité de expertos externos que evaluará las competencias adquiridas por los estudiantes, ver página 15.

Se agrega organigrama del grupo de trabajo, ver página 15

Se agrega carta Gantt, ver página 16.

3. ITEM MODIFICADO II.4.E TABLA DE HITOS:

En relación a los cambios solicitados se explicita en el Hito 1 que la modificación de las asignaturas contempla el incorporar el sistema de créditos transferibles (SCT), ver página 17.

4. ITEM MODIFICADO II.4.G RESUMEN DE LOS RECURSOS:

Para ajustarse al presupuesto asignado, responder a los cambios solicitados (gastos de operación y formación de recurso humano) y permitir un adecuado funcionamiento del proyecto, la facultad se compromete a asumir los gastos de operación y complementar los recursos adicionales para la contratación de profesionales requeridos para poner a punto el funcionamiento de las unidades de enseñanza, se adjunta carta de compromiso oficial del Sr. Decano.

5. ITEM MODIFICADO ANEXO III.1: CURRICULUM VITAE RESUMIDO DE DIRECTOR DE PROYECTO

Se incorpora información relevante para el proyecto en relación al rol del director de proyecto como coordinador del comité de expertos externos provenientes de la industria farmacéutica y de alimentos. Esta información se refiere a la reciente obtención del diplomado en docencia universitaria basada en competencias ver página 22.

1.

TABLA DE CONTENIDO

I.-	COMPROMISO INSTITUCIONAL.....	4
I.1.-	COMPROMISO DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.	4
II.-	PRESENTACIÓN PLAN DE MEJORAMIENTO (PM)	4
II.1.-	DATOS DE LA PROPUESTA.....	4
II.2.-	RECURSOS HUMANOS	5
II.3.-	RESUMEN DE LA PROPUESTA	6
II.4.-	ANÁLISIS ESTRATÉGICO (DEFINICIÓN DEL PROBLEMA)	7
II.5.-	PLAN DE MEJORAMIENTO	10
	II.5.A.- OBJETIVOS GENERALES	10
	II.5.B.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y RESULTADOS ESPERADOS	11
	II.5.C.- ESTRATEGIAS	12
	II.5.D.- MACRO ACTIVIDADES	13
	II.5.E.- TABLA DE HITOS	16
	II.5.F.- TABLA DE INDICADORES DE DESEMPEÑO DESTACADOS	17
	II.5.G.- RESUMEN DE LOS RECURSOS	18
III.-	ANEXOS	21
III.1.-	ANEXO 1: CURRICULUM VITAE RESUMIDOS	23
III.2.-	ANEXO 2: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (SÍNTESIS) (REQUISITO ELEGIBILIDAD).....	31
III.3.-	ANEXO 3: PROYECTO EDUCATIVO (SÍNTESIS) (REQUISITO ELEGIBILIDAD).....	42
III.4.-	ANEXO 4: ANTECEDENTES ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (REQUISITO ELEGIBILIDAD)	44

I.- COMPROMISO INSTITUCIONAL

I.1.- COMPROMISO DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.

El Rector que suscribe, presenta formalmente la propuesta, acepta las bases y condiciones del concurso y asume la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución (aportes de recursos institucionales, estrategias para asumir los gastos de continuidad de este Plan de Mejoramiento (PM) con el objetivo de asegurar la sustentabilidad del mismo) en caso de adjudicarse.¹

VÍCTOR PÉREZ VERA	
Nombre del Rector ²	Firma del Rector

II.- PRESENTACIÓN PLAN DE MEJORAMIENTO (PM)

II.1.- DATOS DE LA PROPUESTA

Institución coordinadora	UNIVERSIDAD DE CHILE
Instituciones asociadas	NO HAY
Facultades, departamentos o unidades académicas involucradas	FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS
Título de la propuesta (Se solicita claridad y precisión, hasta 300 caracteres).	Actualización e implementación de unidades de enseñanza práctica del área tecnológica para mejorar las competencias de los estudiantes de las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos, para satisfacer los requerimientos de la industria nacional
Duración (meses)	24
Nombre director(a)	CRISTIÁN TAPIA VILLANUEVA
Institución	UNIVERSIDAD DE CHILE
Cargo en la Institución	PROFESOR ASOCIADO
Correo electrónico	ctapia@uchile.cl
Teléfono	9781640
Nombre director(a) alterno(a)	OLOSMIRA CORREA BRIONES
Institución	UNIVERSIDAD DE CHILE
Cargo en la Institución	PROFESOR ASISTENTE
Correo electrónico	ocorrea@uchile.cl
Teléfono	9781679

1 La institución postulante deberá enviar al Programa de Convenios de Desempeño de la División de Educación Superior, al día siguiente del cierre de la postulación, el comprobante entregado por el sistema de postulación en línea que resume cada propuesta, firmada por el Rector o autoridad máxima, junto a una copia de respaldo en disco compacto que contenga todos los archivos que la constituyen, con indicación de su título, nombre de la institución o instituciones postulantes y del tipo de propuesta (individual o asociada). En caso de existir disconformidad entre la versión ingresada en el sistema y el disco compacto enviado, prevalecerá la versión del sistema.

² En caso de propuestas de instituciones asociadas, se requiere detallar nombre y firma de cada uno de los rectores de dichas instituciones.

II.2.- RECURSOS HUMANOS

Indicar al equipo responsable de gestionar el PM.

Nombre	Cargo institución	Responsabilidad en propuesta	Dedicación a la iniciativa (horas semanales)
Cristián Tapia V	Profesor Asociado	Director	8
Olosmira Correa B	Profesor Asistente	Director Alterno	6
Lilian Abugoch J	Profesor Asociado	Encargado área alimentos	5
Edda Costa C	Profesor Adjunto	Encargado área medicamentos	5

Indicar actores claves y/o incumbentes que apoyarán y participarán en la iniciativa (considerar autoridades, expertos externos, entre otros).

Nombre	Cargo	Institución
Fernando Valenzuela L	Director de Pregrado	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile
Marcelo Pizarro	Vice-Rectoría de Asuntos Académicos. Asesor en formación basada en competencias	Universidad de Chile
Lilian Abugoch	Académico encargado de Procesos en Alimentos	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile
Javier Morales	Académico encargado de Procesos en Tecnología Farmacéutica	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile
Carlos Basualto	Académico encargado de Procesos en Operaciones Unitarias	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile
Karina Valdés	Académico encargado de Tecnología Farmacéutica de Sólidos	Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile
Por determinar	Encargados de capacitación de las empresas que se adjudiquen la compra de equipos	Por determinar

RESUMEN DE LA PROPUESTA

Incluir un resumen ejecutivo de la propuesta, considerando objetivos generales, resultados esperados, indicadores principales y estrategias que serán utilizadas para llevar a cabo el Plan. Indicar explícitamente el impacto amplio esperado como resultado de las actividades (máximo media página).

La Universidad de Chile, se ha comprometido a implementar a nivel de pregrado, un proyecto educativo de formación por competencias, el cual deberá estar implementado en la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas para los alumnos que ingresen en el año 2013. En este modelo, se han definido las competencias que deberán demostrar sus egresados en las áreas de producción y control de medicamentos y de alimentos, para las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos respectivamente. Para ambas carreras uno de los ámbitos de desempeño más relevante es la industria. En el que los químico-farmacéuticos centran sus acciones en el ámbito productivo, habilitando al egresado para diseñar y elaborar productos farmacéuticos y cosméticos, eficaces, seguros y estables, de acuerdo con estándares de calidad nacionales e internacionales. Para los ingenieros de alimentos este ámbito se refiere a la concepción, diseño, instalación, operación, dirección y control de los procesos de elaboración industrial de alimentos, cumpliendo con la normativa vigente nacional e internacional. Adicionalmente, la inminente unificación de la Facultad en su sede de Olivos a través de la construcción de un moderno edificio que albergará precisamente a los departamentos mayormente involucrados en la enseñanza de procesos productivos de medicamentos y alimentos, plantea la necesidad de contar con un equipamiento moderno, de tamaño modular, que permita enseñar experimentalmente las operaciones unitarias a los que se ven sometidos los medicamentos y los alimentos en sus procesos productivos. Una parte importante de estas operaciones, en su aspecto conceptual, son comunes a ambos tipos de productos, por lo que en esta propuesta se han abordado en forma conjunta.

En la actualidad el quehacer de la industria farmacéutica y de alimentos está orientado a desarrollar y producir productos con elevados estándares de calidad de manera que sean comercializables a nivel internacional. Es por ello que estas industrias han efectuado fuertes inversiones en la renovación de equipos de desarrollo y producción, además de mejorar el control de los procesos. En este aspecto, el desarrollo de competencias para el mundo productivo y de la innovación, presenta serias deficiencias debido a la falta de renovación de equipamiento para la enseñanza práctica de la tecnología farmacéutica y de alimentos. La enseñanza práctica de las operaciones unitarias y de la tecnología farmacéutica y de alimentos se realiza actualmente con equipamiento que data de la década del setenta. No ha existido renovación de equipos de enseñanza de pregrado desde hace 40 años. Esto obviamente produce una gran disociación entre la enseñanza convencional en aula y uso de elementos multimedia en sesiones de seminario con la actividad práctica que actualmente ofrecemos. Más importante aún es la gran brecha que separa la realidad de enseñanza práctica en operaciones unitarias y tecnologías propias de las carreras que se imparten con la realidad de la industria farmacéutica y de alimentos donde se van a desempeñar nuestros egresados.

Los objetivos planteados en este proyecto son a) actualizar y mejorar la enseñanza práctica de las asignaturas del área industrial aplicando un modelo basado en competencias, para las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos, a través de una implementación más moderna de la enseñanza experimental, que le permita a los egresados formarse en los procesos productivos de medicamentos y alimentos de forma más cercana a lo que enfrentarán en el mundo laboral, mediante el uso de unidades prácticas de enseñanza con equipamiento modular y adquisición electrónica de datos de acuerdo a los estándares actualmente en uso en los procesos productivos de la industria farmacéutica y de alimentos b) Modificar los programas de asignaturas asociadas a la formación en el área industrial de las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos a un modelo basado en competencias donde el componente de la enseñanza práctico-experimental es esencial.

II.3.- ANÁLISIS ESTRATÉGICO (DEFINICIÓN DEL PROBLEMA)

Indicar antecedentes de contexto y diagnóstico que fundamenten el PM incluido en la propuesta, considerando aprendizajes previos -propios y otros a nivel nacional e internacional-, así como explicitar de qué manera los avances realizados a través de proyectos anteriores -con o sin financiamiento MECESUP- convergen y/o potencian la nueva propuesta. Describir de qué manera la IES se hace cargo de estos en su propuesta y explicar qué aspectos se pretende intervenir; sea para resolver problemas y amenazas, o para aprovechar fortalezas y oportunidades (máximo dos páginas).

La Misión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile es la generación, cultivo, integración y transmisión de la enseñanza de la Química por sí misma y además en estrecha vinculación con las Ciencias Farmacéuticas, la Bioquímica y las Ciencias Alimentarias. Esta misión se materializa al proporcionar al país profesionales altamente calificados e involucrados directamente con el área de salud del país (Química y Farmacia y Bioquímica) y con el desarrollo industrial y tecnológico químico (Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos)

En este contexto la Facultad tiene como uno de sus objetivos prioritarios afianzar su liderazgo en la formación profesional de las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos. La acreditación de la carrera de Química y Farmacia por un periodo de 7 años refleja el trabajo de todo su cuerpo académico en pos de una sólida formación profesional. Por otra parte la carrera de Ingeniería en Alimentos ha iniciado su segunda acreditación durante el año 2011, siendo esta Universidad la que recibe los más altos puntajes de ingreso a dicha carrera.

La Facultad, siguiendo los lineamientos educativos generales de la Universidad, está abocada a la modificación de los planes de estudio de las carreras que imparte, para adoptar una formación basada en competencias, que permite vincular al mundo laboral y el académico, lo que confiere a los programas de pregrado un alto grado de pertinencia. Este modelo pretende mejorar la calidad y la eficiencia del proceso educativo, generando profesionales más integrales, capaces de aportar al desarrollo del país, y además con una amplia formación que reduzca el riesgo de obsolescencia en sus conocimientos. Ello ha permitido reformular los perfiles profesionales a través de la opinión de los diferentes actores involucrados en la formación y empleo de nuestros estudiantes y, en consecuencia, formular las competencias e indicadores de desempeño. Los alumnos que ingresen el año 2013 comenzarán con esta nueva modalidad de enseñanza. Sin embargo, en las disciplinas que tienen un fuerte componente experimental tecnológico, ya se está trabajando en la adaptación de los programas a una formación por competencias, para los alumnos que ya están cursando sus estudios.

Producto del trabajo para el nuevo plan de estudios, el perfil profesional del Químico Farmacéutico de la Universidad de Chile se define como un profesional de la salud, especialista en medicamentos, cosméticos y otras sustancias biológicamente activas, tanto en sus efectos beneficiosos como tóxicos, para lo cual cuenta con una formación en ciencias químico-biológicas con énfasis en las ciencias farmacéuticas. Está habilitado principalmente para gestionar acciones relacionadas con los medicamentos, desde su desarrollo hasta su aplicación clínica, promoviendo su uso racional en un marco de apego a principios éticos y de mejoramiento continuo. Comprometido con la salud del paciente, la calidad de vida, el medio ambiente y el fomento de la salud pública. La formación que recibe promueve el desarrollo de sus habilidades de liderazgo y capacidad de trabajo en equipo, de innovación y adaptación a los cambios, manteniendo una actitud de aprendizaje continuo y un alto sentido de responsabilidad social.

El perfil profesional del Ingeniero en Alimentos de la Universidad de Chile se define como un profesional especializado en ciencias e ingeniería de los alimentos, con una sólida formación en ciencias básicas y disciplinas afines, capacitado para concebir, diseñar, implementar, gestionar y operar de manera integral procesos productivos y actividades de desarrollo, de investigación, innovación y conservación de materias primas y alimentos, desempeñándose en organizaciones relacionadas con los alimentos del ámbito público y privado. La formación que recibe el estudiante le permite ejercer la profesión con responsabilidad social, éticamente respetuoso del ser humano y del medioambiente, preocupado de los problemas y necesidades del país, características que lo habilitan para asumir posiciones de liderazgo e integrar equipos multidisciplinarios.

Para ambas carreras, uno de los ámbitos de desempeño más relevante es el que se denominó INDUSTRIA. El ámbito INDUSTRIA para los químico-farmacéuticos centra sus acciones en el ámbito productivo, habilitando al egresado para diseñar y elaborar productos farmacéuticos y cosméticos, eficaces, seguros y

estables, de acuerdo con estándares de calidad, nacionales e internacionales. Para los ingenieros en alimentos este ámbito se refiere a la concepción, diseño, instalación, operación, dirección y control de los procesos de elaboración industrial de alimentos, cumpliendo con la normativa vigente nacional e internacional. De acuerdo a la definición de Chile como una Potencia Alimentaria (2006), se hace indispensable un mejoramiento significativo del recurso humano calificado

Para ello, las Comisiones de Innovación Curricular han definido las competencias que deben lograr en el ámbito Industria. Las competencias asociadas a este ámbito en el área farmacéutica son:

Desarrollar y producir medicamentos y cosméticos para el uso humano y animal, manteniendo un compromiso con el medio ambiente. Asegurar la calidad, estabilidad y eficacia de los medicamentos y cosméticos de acuerdo al marco legal vigente.

En el área de alimentos: Diseñar y desarrollar productos y procesos, considerando las necesidades y exigencias del consumidor, de la empresa y cumpliendo con las normativas vigentes, tanto nacionales como internacionales. Producir alimentos e ingredientes, empleando eficientemente las tecnologías disponibles. Gestionar la calidad de los procesos, productos y servicios relacionados con la industria de los alimentos.

El desarrollo de productos tanto para el área farmacéutica como de alimentos, está en constante expansión e incorpora tecnologías cada vez más avanzadas. Es frecuente observar en el sector productivo modernos equipos, algunos de ellos multifuncionales, que no están disponibles en la academia para la enseñanza de nuestros estudiantes. Una alta proporción de nuestros alumnos realiza su actividad final de titulación en el sector productivo, de forma que se tiene una retroalimentación confiable sobre las necesidades de formación en tecnologías disponibles en dicho sector. Consideramos una desventaja para nuestros egresados el no tener acceso en su etapa formativa a equipos que le permitan poner en práctica el conocimiento adquirido en forma teórica, ya que representa un obstáculo en la demostración de la adquisición de las competencias inicialmente programadas y que representan las necesidades de los profesionales que el país requiere.

La formación de los estudiantes de ambas carreras ha tenido y seguirá teniendo un fuerte componente experimental, que se manifiesta en la realización de trabajos prácticos considerados dentro de los programas de las asignaturas, pero también en la realización de unidades de investigación, prácticas tutoriales, prácticas prolongadas en el medio profesional y memorias de título.

El traslado de los departamentos que se ocupan de la formación para la producción de medicamentos y alimentos al nuevo edificio de la facultad el primer semestre del 2012 representa adicionalmente una oportunidad para modernizar el equipamiento productivo, con equipos pequeños, modernos, que faciliten la enseñanza y que reflejen las tecnologías actuales.

Este proyecto postula un mejoramiento en la enseñanza del ámbito industria, aplicando un modelo basado en competencias, para las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos, a través de una implementación más moderna de la enseñanza experimental, que le permita a los egresados formarse en los procesos productivos de medicamentos y alimentos de forma más cercana a lo que enfrentarán en el mundo laboral, de forma de fortalecer su capacidad para resolver problemas y para innovar en el desarrollo de productos. Asimismo, considerando que la formación continua es fundamental para mantener y acrecentar las competencias, nuestros egresados estarán en mejores condiciones para abordar acciones de perfeccionamiento continuo, a través de actividades de postítulo y postgrado. Se pretende lograr con ello una mayor valorización de nuestros egresados por parte de los empleadores, con una mayor empleabilidad en el sector productivo, en áreas que son especialmente sensibles para nuestra población, como son la alimentación y la salud.

Señalar estadísticas e indicadores básicos a nivel institucional, series históricas y evolución. Cuando corresponda, complemente con datos específicos de la o las Unidades Académicas vinculadas al PM.

Carrera de Química y Farmacia

	Año					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Matrícula total (1)	776	773	756	784	786	792
Matrícula de primer año (2)	100	109	122	129	132	132
Matrícula de primer año quintil 1 y 2 (3)	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información
PSU promedio de la matrícula de primer año (4)	603	616	601	593	595	616
Tasa de retención en el primer año (5)	88,1	90	93,1	92,8	91	89,1
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (6)	60.4	56	52.4	63.4	62.9	57.1
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintil 1 y 2 (7)	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información
Tiempos de titulación (8)	8,6	8,6	8,6	8,6	8	8
Empleabilidad a 6 meses del título (9)	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Nº total de académicos (10)	139	137	127	122	121	110
Nº total de académicos jornada completa (11)	86	87	86	84	87	82
% de académicos jornada completa con doctorado (12)	56,98	60,92	62,79	63,10	63,22	70,73
% de programas de pregrado (fila superior) y postgrado (fila inferior) con acreditación CNA, desagregados(programas de la Facultad, 2 de magister y 3 de doctorado) atingentes a las áreas de medicamentos y alimentos) (13)	50%	50%	50%	100%	100%	100%
	40%	60%	60%	60%	60%	60%
(1) y (2): Base de Datos Histórica INDICES, Consejo Superior de Educación, Ministerio de Educación, Chile. (4), (5), (6), (8): UGAD Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas (9): Autoevaluación de la carrera de Química y Farmacia (10),(11),(12): Dirección de Personal Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas (13): Dirección de Postgrado Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Fuente (indicar de dónde se obtuvo la información)						

Carrera de Ingeniería en Alimentos

	Año					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Matrícula total (1)	217	210	194	187	189	199
Matrícula de primer año (2)	31	30	35	33	39	36
Matrícula de primer año quintil 1 y 2 (3)	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información
PSU promedio de la matrícula de primer año (4)	593	584	592	613	568	608
Tasa de retención en el primer año (5)	87,1	83,3	77,1	84,8	84,6	
Tasa de titulación por cohorte de ingreso (6)	52,9	53	50,1	35.4	35,5	27,5
Tasa de titulación por cohorte de ingreso quintil 1 y 2 (7)	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información	Sin información
Tiempos de titulación (8)	8	8	8	8	8	8
Empleabilidad a 6 meses del título (9)	60%	60%	60%	70%	70%	70%
Nº total de académicos (10)	139	137	127	122	121	110
Nº total de académicos jornada completa (11)	86	87	86	84	87	82
% de académicos jornada completa con doctorado (12)	56,98	60,92	62,79	63,10	63,22	70,73

% de programas de pregrado (fila superior) y postgrado (fila inferior) con acreditación CNA, desagregados(programas de la Facultad, 2 de magister y 3 de doctorado) atinentes a las áreas de medicamentos y alimentos) (13)	50%	50%	50%	100%	100%	100%
	40%	60%	60%	60%	60%	60%
(1) y (2): Base de Datos Histórica INDICES, Consejo Superior de Educación, Ministerio de Educación, Chile. (4), (5), (6), (8): UGAD Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas (9): Autoevaluación de la carrera de Ingeniería en Alimentos (10),(11),(12): Dirección de Personal Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas (13): Dirección de Postgrado Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas Fuente (indicar de dónde se obtuvo la información)						

II.4.- PLAN DE MEJORAMIENTO

Incluir objetivos generales, objetivos específicos y resultados esperados, estrategias y acciones para lograr el mejoramiento de la calidad académica y de la capacidad de gestión institucional en los ámbitos contemplados en la presente convocatoria. Los énfasis deben estar en los cambios comprometidos, sus resultados e impacto. Los objetivos específicos, actividades y resultados esperados del PM, deben ser debidamente expresados con metas, hitos e indicadores medibles y verificables, que permitan determinar el eventual impacto de la propuesta. Los indicadores deben ser debidamente definidos e incluir sus valores base y de meta o llegada. Las distintas partes del plan deben ser coherentes y estar alineadas entre sí.

II.4.A.- OBJETIVOS GENERALES

(Máximo media página).

- 1.- Actualizar y mejorar la enseñanza práctica de las asignaturas del área industrial aplicando un modelo basado en competencias, para las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos, a través de una implementación más moderna de la enseñanza experimental, que le permita a los egresados formarse en los procesos productivos de medicamentos y alimentos de forma más cercana a lo que enfrentarán en el mundo laboral, mediante la utilización de unidades prácticas de enseñanza con equipamiento modular y adquisición electrónica de datos, de acuerdo a los estándares actualmente en uso en los procesos productivos de la industria farmacéutica y de alimentos.
- 2.- Fortalecer la capacidad de los egresados para resolver problemas y para innovar en el desarrollo de medicamentos y alimentos, mediante la modificación de los programas de asignaturas asociadas a la formación en el área industrial de las carreras de Química y Farmacia y de Ingeniería en Alimentos a un modelo basado en competencias donde el componente de la enseñanza práctico-experimental es esencial.

II.4.B.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y RESULTADOS ESPERADOS

(Máximo una página).

1.-Poner en marcha y evaluar los programas formulados en base a competencias para las asignaturas del área industrial de las carreras de Química y Farmacia e Ingeniería en Alimentos, incorporando el sistema de créditos transferibles (SCT), es decir, que las asignaturas comprendan competencias declaradas y logros asociados. Se modificarán los programas de seis cursos: Operaciones Unitarias, Tecnología Farmacéutica y Tecnología Farmacéutica Avanzada para Química y Farmacia, Operaciones Unitarias I y II e Ingeniería de Conservación de Alimentos para Ingeniería en Alimentos.

2.- Implementar y desarrollar una enseñanza práctica de las operaciones unitarias acorde con los estándares actuales de la industria farmacéutica y de alimentos mediante el uso de unidades de enseñanza de fluidos, transferencia de calor, filtración tangencial y mezcla de líquidos

3.- Modernizar la enseñanza práctica de la tecnología farmacéutica acorde con los estándares actuales de la industria farmacéutica para el desarrollo y producción de formas farmacéuticas sólidas, mediante el uso de una línea de granulación por vía húmeda que contempla las etapas de granulación, secado y tableteo.

4.- Implementar y desarrollar una enseñanza práctica de la tecnología de conservación de alimentos acorde con los estándares actuales de la industria.

5.- Evaluar a través de un comité de expertos provenientes de la industria farmacéutica y de alimentos la habilitación en competencias específicas de los alumnos provenientes de los cursos modificados.

6.- Evaluar la valoración que dan los empleadores a la innovación en la enseñanza basada en competencias desarrolladas y la renovación del equipamiento planteadas en este proyecto.

Resultados esperados:

En términos generales, se fortalecerá la enseñanza práctica de las operaciones tecnológicas utilizadas en los procesos de producción de medicamentos y alimentos, mediante la adquisición de equipamiento moderno similar al de la industria nacional.

Específicamente, se renovarán las actividades prácticas de enseñanza de mecánica de fluidos, transferencia de calor, mezcla de líquidos y filtración tangencial del curso de Operaciones Unitarias para estudiantes de Química y Farmacia y de los cursos de Operaciones Unitarias I y II para estudiantes de Ingeniería en Alimentos.

Se optimizarán y modernizarán las actividades experimentales de las asignaturas de Tecnología Farmacéutica y Tecnología Farmacéutica Avanzada para los estudiantes de Química y Farmacia, para la elaboración de formas farmacéuticas sólidas, que representan alrededor de un 70% de la producción nacional de medicamentos, lo que permitirá la adquisición de mayores destrezas a nuestros egresados.

La enseñanza de la tecnología de conservación de los alimentos basada en la determinación experimental de la actividad de agua permitirá cruzar información de procesos de conservación de alimentos con conceptos de estabilidad de las materias primas, de productos en proceso, de la vida útil e inocuidad de los alimentos, indispensables para su adecuada manipulación, diseño y elaboración, y conservación luego de su producción en la cadena hasta el consumidor.

Se espera mejorar el rendimiento en la habilitación en competencias específicas medido a través de una evaluación externa por parte de un panel de expertos provenientes de la industria farmacéutica y de alimentos. Se conformará un comité dirigido por el director del proyecto, con formación en enseñanza basada en competencias, 3 profesionales de la industria farmacéutica y 3 profesionales de la industria de alimentos, provenientes de las áreas de producción e investigación y desarrollo.

Se espera mejorar la valoración de nuestros egresados por parte de los empleadores producto de la modificación de la enseñanza basada en competencias y la renovación del equipamiento tecnológico.

II.4.C.- ESTRATEGIAS

Señalar cómo el PM cumple o contribuirá al Modelo Educativo Institucional y al Plan Estratégico Institucional o de una Unidad Académica, según corresponda.
(Máximo una página).

La Universidad de Chile se ha propuesto como modelo educativo institucional la enseñanza basada en competencias como una herramienta adecuada para insertar nuestros egresados en el aparato productivo nacional. Esto requiere que haya una sintonía entre las competencias que forma la universidad y las competencias requeridas en el mundo productivo. En el caso de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas los cursos orientados al mundo de la innovación y la producción pretenden desarrollar las competencias del químico-farmacéutico e ingeniero en alimentos que lo habiliten para planificar, proyectar, instalar, poner en marcha, dirigir, controlar, desarrollar y adaptar nuevas tecnologías en los procesos de producción en la Industria Farmacéutica, Química y de Alimentos. En la actualidad el quehacer de la industria farmacéutica y de alimentos está orientado a desarrollar y producir productos con elevados estándares de calidad de manera que sean comercializables a nivel internacional. Es por ello que estas industrias han efectuado fuertes inversiones en la renovación de equipos de desarrollo y producción, además de mejorar el control de los procesos. En este aspecto, el desarrollo de competencias para el mundo productivo y de la innovación, presenta serias deficiencias debido a la falta de renovación de equipamiento para la enseñanza práctica de la tecnología farmacéutica y de alimentos. La enseñanza práctica de las operaciones unitarias y de la tecnología farmacéutica y de alimentos se realiza actualmente con equipamiento que data de la década del setenta. No ha existido renovación de equipos de enseñanza de pregrado desde hace 40 años. Esto obviamente produce una gran disociación entre la enseñanza convencional en aula y uso de elementos multimedia en sesiones de seminario con la actividad práctica que actualmente ofrecemos. Más importante aún es la gran brecha que separa la realidad de enseñanza práctica en operaciones unitarias y tecnologías propias de las carreras que se imparten con la realidad de la industria farmacéutica y de alimentos donde se van a desempeñar nuestros egresados. Es sabido que las operaciones unitarias son el sustento de los procesos que se desarrollan en la industria y que de estas es esencial el estudio de los fenómenos de transferencia de calor, transporte y mecánica de fluidos, operaciones de separación y mezcla de líquidos. También es claro que el diseño del equipamiento actual contempla un diseño de acuerdo a normas que aseguren la calidad y seguridad de los productos fabricados, de manera que las áreas de producción están claramente separadas de las áreas de servicios, y que todos ellos tienen un sistema de control, ajuste y captura de datos en línea, lo que permite un adecuado aseguramiento del control de procesos. De manera que es evidente que nuestra enseñanza práctica es deficiente al enseñar con equipamiento construido con una lógica de los años 1970 donde las exigencias regulatorias y el concepto de control en línea de procesos eran muy diferentes a las actuales. Dentro de estas industrias las más avanzadas en tecnología y de mayor exigencia regulatoria son la industria farmacéutica y de alimentos. Dentro de estas exigencias está el cumplimiento de las prácticas de buena manufactura. Es por ello que en los últimos años, la implementación tecnológica en la industria ha avanzado en forma muy importante. Entre los años 2005 y 2007 la inversión para renovar y desarrollar nuevas plantas farmacéuticas alcanzó unos US\$ 150 millones (datos de ASILFA a Economía y Negocios del El Mercurio, 2008) sin contabilizar las inversiones que han realizado en fecha posterior los laboratorios Chile, Sanderson, Maver, Bagó, Andrómaco y Saval, en sus respectivas plantas. Se ha creado y fortalecido las áreas de I+D adquiriendo equipos de última generación para sustentar fundamentalmente el desarrollo de formas farmacéuticas de uso oral, mediante procesos de granulación por vía húmeda. A nivel productivo el estándar de fabricación contempla equipos de roto-granulación, de secado de lecho fluido, de tableteo y sistemas de recubrimiento. Adicionalmente, se están produciendo importantes progresos hacia un control en línea de los procesos, tecnología denominada PAT. Lo propio ha ocurrido con la industria de alimentos que ha crecido constantemente, a razón de U\$ 1.000 millones/año, siendo el 2º en generar divisas para el país, duplicando el valor de sus exportaciones en 10 años (Chile Alimentos, 2011).

Es por tanto evidente el apoyo que puede dar este proyecto para que los egresados de las carreras de Química y Farmacia y de Ingeniería en Alimentos puedan adquirir las competencias requeridas para un mejor desempeño profesional y contribuir a un mejoramiento de la industria nacional.

II.4.D.- MACRO ACTIVIDADES

Describir el plan de trabajo para las áreas abordadas y las actividades programadas.
(Máximo dos páginas).

Cursos involucrados en el proyecto:

Operaciones Unitarias para Química y Farmacia, Operaciones Unitarias I y II para Ingeniería en Alimentos y Química, Ingeniería de Conservación de Alimentos para Ingeniería en Alimentos, Tecnología Farmacéutica para Química y Farmacia, Tecnología Farmacéutica Avanzada para Química y Farmacia.

Actividad 1

Modificar los programas de estos cursos a un modelo basado en competencias incorporando el sistema de créditos transferibles (SCT), es decir, que las asignaturas comprendan competencias declaradas y logros asociados: Definir competencias y subcompetencias que los cursos pretenden habilitar, declarar las unidades de trabajo aprendizaje que comprende el programa, junto con sus realizaciones asociadas, estructurar el programa de curso de actividades formativas organizadas en unidades de trabajo-aprendizaje, asignar los tiempos tanto presenciales como autónomos, sobre la base de los créditos que considera el plan de formación, productos o realizaciones, pauta de evaluación (estándar y rúbricas), dispositivo evaluativo y de retroalimentación

Actividad 2

Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de mecánica de fluidos, transferencia de calor, mezcla de líquidos y filtración tangencial, medición de actividad de agua, emulsificador, secador de lecho fluido y roto-granulador. El nuevo equipamiento será instalado en el nuevo edificio construido en la sede Olivos, este contempla áreas específicas para cada equipo (carreras), en los laboratorios de tecnología farmacéutica, operaciones unitarias y tecnología de alimentos. Además las instalaciones poseen sistemas de extracción de polvo y acondicionamiento de aire, conforme a los requerimientos de las normas de Buena Manufactura (GMP)

Actividad 3

Capacitación de los docentes de los Departamentos de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química y de Ciencias y Tecnología Farmacéutica en las unidades de enseñanza con expertos de las empresas que se adjudiquen la compra de los equipos.

Actividad 4

Diseño y desarrollo de las nuevas actividades prácticas a realizar en los cursos mencionados al inicio de este ítem. Elaboración de las guías de trabajos prácticos.

Actividad 5

Realización de los trabajos prácticos y encuestas de evaluación de los cursos modificados en este proyecto.

La modificación de las actividades prácticas involucrará aspectos relacionados con:

Enseñanza práctica de mecánica de fluidos.

Enseñanza práctica de transferencia de calor.

Enseñanza práctica de la micro y ultrafiltración tangencial.

Enseñanza práctica de mezcla de líquidos.

Enseñanza práctica de diferentes técnicas de granulación.

Enseñanza práctica de metodologías para evaluar la conservación de alimentos.

Actividad 6

Conformar un panel de expertos de la industria farmacéutica y de alimentos provenientes de las áreas de I+D, producción y gestión de calidad. El comité estará formado por el director del proyecto, con formación en enseñanza basada en competencias, 3 profesionales de la industria farmacéutica y 3 profesionales de la industria de alimentos. Las actividades a desarrollar por el comité serán los siguientes:

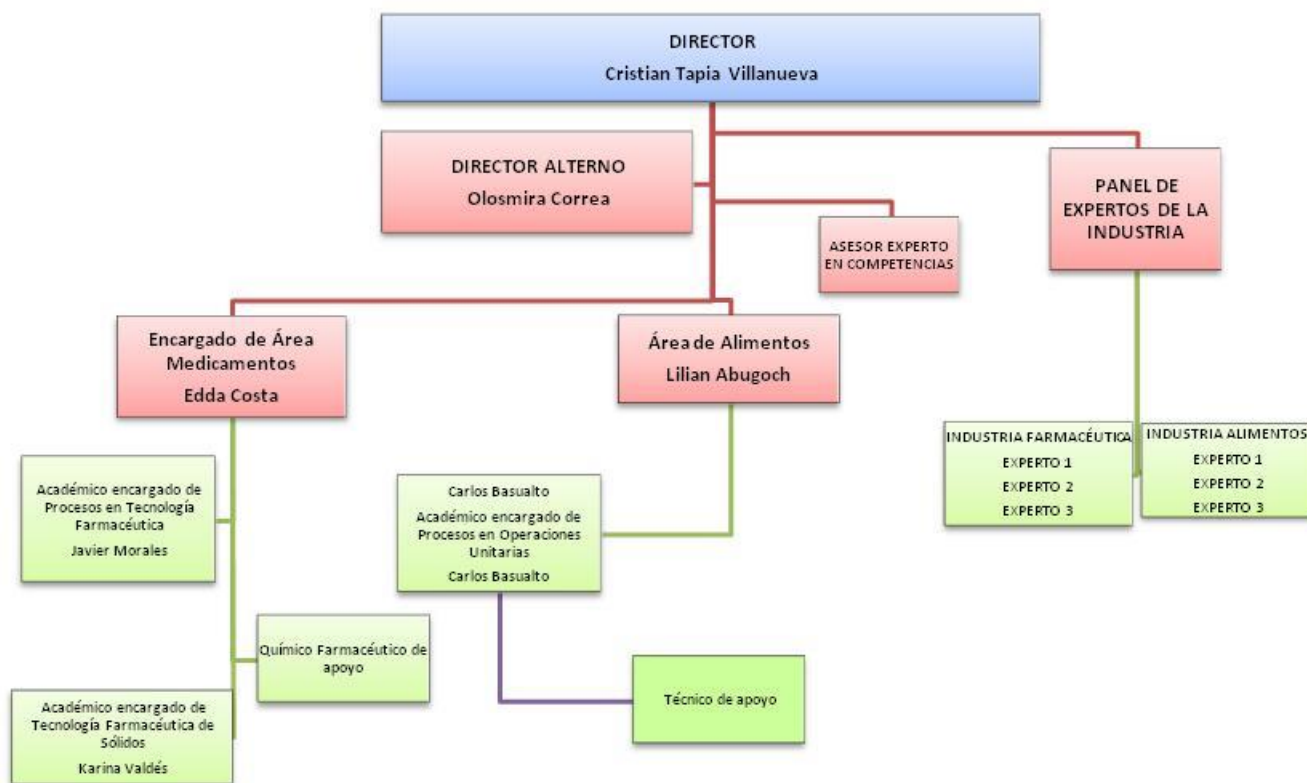
- definir un estándar para evaluar las competencias requeridas en la industria.
- desarrollar instrumentos de evaluación de las competencias específicas requeridas
- de acuerdo a este instrumento evaluar las competencias que actualmente poseen los estudiantes, de manera de fijar un nivel de referencia (año 1 de proyecto) y aplicarlo en años posteriores (2 a 4).

Actividad 7

Evaluar el impacto de las modificaciones en innovación en enseñanza basado en competencias y equipamiento en la valoración de nuestros egresados por parte de los empleadores mediante:

- Divulgar los resultados de este proyecto a los actores relevantes de la industria (gerentes generales, gerentes de producción, aseguramiento de calidad y de investigación y desarrollo) acerca de los cambios introducidos en la enseñanza y los resultados de habilitación en competencias específicas.
- Diseñar y aplicar una encuesta dirigida a actores relevantes de la industria (gerentes generales, gerentes de producción, aseguramiento de calidad y de investigación y desarrollo) donde se consulta acerca del impacto de esta inversión en mejorar el recurso humano en el quehacer de la industria.

Organigrama



CARTAGANTT		Año 1												Año 2											
Actividades	Tiempo (meses)	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	Ener	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic	Ener	Feb
Actividad 1: Modificar los programas de estos cursos a un modelo basado en competencias incorporando el sistema de créditos transferibles (SCT). Definir competencias y subcompetencias que los cursos a habilitar, formación, productos o realizaciones, pauta de evaluación (estándar y rubricas), dispositivo evaluativo y de retroalimentación. Definir las unidades de trabajo aprendizaje que comprende el programa. Estructurar el programa de curso de actividades formativas organizadas en unidades de trabajo-aprendizaje, asignar los tiempos tanto presenciales como autónomos, sobre la base de los créditos que considere el plan de formación, productos o realizaciones, pauta de evaluación (estándar y rubricas), dispositivo evaluativo y de retroalimentación.	12																								
Actividad 2: Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza Adquisición de equipos Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de mecánica de fluidos Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de transferencia de calor. Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de mezcla de líquidos. Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de filtración tangencial. Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza medición de actividad de agua. Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de amulsificador. Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de secador de lecho fluidizado Instalación y puesta a punto de las unidades de enseñanza de rotor granallador.	9																								
Actividad 3: Capacitación docente en equipamiento Capacitación de los docentes de los Departamentos de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química y de Ciencias y Tecnología Farmacéutica en las unidades de enseñanza con expertos de las empresas que se adjudiquen la compra de los equipos.	4																								
Actividad 4: Diseño y desarrollo de nuevas actividades prácticas Diseño y desarrollo de las nuevas actividades prácticas a realizar en los cursos mencionados al inicio de este tem. Elaboración de los guías de trabajos prácticos.	10																								
Actividad 5: Realización de los trabajos prácticos y encuestas de evaluación de los cursos modificados en este proyecto.	10																								
Enseñanza práctica de mecánica de fluidos.																									
Enseñanza práctica de transferencia de calor.																									
Enseñanza práctica de la micro y ultrafiltración tangencial.																									
Enseñanza práctica de mezcla de líquidos.																									
Enseñanza práctica de diferentes técnicas de granulación.																									
Enseñanza práctica de diferentes técnicas de granulación.																									
Actividad 6: Conformar un panel de expertos y definir estándares Conformar un panel de expertos de la industria farmacéutica y de alimentos provenientes de las áreas de I+D, producción y gestión de calidad. Definir un estándar para evaluar las competencias requeridas en la industria. Desarrollar instrumentos de evaluación de las competencias específicas requeridas. Evaluar las competencias que actualmente poseen los estudiantes.	12																								
Actividad 7: Evaluar el impacto de las modificaciones en innovación en enseñanza basado en competencias y equipamiento en la valoración de nuestros egresados por parte de los empleadores. Divulgar los resultados de este proyecto a los actores relevantes de la industria (gerentes generales, gerentes de producción, aseguramiento de calidad y de investigación y desarrollo) acerca de los cambios introducidos en la enseñanza y los resultados de habilitación en competencias específicas. Diseñar y aplicar una encuesta dirigida a actores relevantes de la industria (gerentes generales, gerentes de producción, aseguramiento de calidad y de investigación y desarrollo) donde se consulte acerca del impacto de esta inversión en mejorar el recurso humano en el quehacer de la industria.																									
Redacción Informe Final, Preparación de manuscritos																									

II.4.E.- TABLA DE HITOS

Hito: Cumplimiento de una meta en un determinado tiempo o momento del PM, que incluye actividades y productos a obtener.

	Hito (Definido como el cumplimiento de una meta en un determinado tiempo o momento del PM)	Objetivo general abordado³	Productos a obtener	Actividad(es) crítica(s)	Medios de verificación
1	Programas de asignaturas según un modelo basado en competencias con sistema de créditos transferibles (SCT)	1	- Profesores capacitados - Programa basado en competencias para las asignaturas de Operaciones Unitarias, Tecnología Farmacéutica, Tecnología Farmacéutica, Avanzada Ingeniería de Procesos de Conservación de Alimentos	- Capacitación de los académicos en la elaboración del programa - Elaboración del programa - Diseño de trabajos experimentales con los nuevos equipos	Programas disponibles para verificación. Número de nuevos trabajos prácticos implementados
2	Capacitación en el uso del nuevo equipamiento	2	Profesores capacitados	- Desarrollo de las actividades prácticas con el equipamiento nuevo	Evaluación práctica de la capacitación
3	Alumnos recibiendo formación basada en competencias	1 y 2	Mejoramiento en la efectividad docente	- Aprobación de una evaluación práctica de la actividad	Número de alumnos formados según nuevos programas Resultados académicos de los alumnos Encuestas docentes acerca de la actividades prácticas
4	Evaluación de competencias por panel de expertos provenientes de la industria farmacéutica y de alimentos	2	- Panel de expertos capacitado en enseñanza por competencias provenientes de la industria farmacéutica (3) y de la industria de alimentos (3) - Estándar y rúbricas e instrumentos de evaluación definido por panel de expertos	- Selección y Capacitación del panel de expertos - Elaboración de estándar y rúbricas e instrumentos de evaluación - Aplicación de los instrumentos de evaluación a los alumnos	Informe emitido por el comité de expertos Número de alumnos habilitados en las competencias específicas por panel de expertos
5	Evaluar el impacto de las modificaciones en innovación en equipamiento y enseñanza basado en competencias en la valoración de nuestros egresados por parte de los empleadores	1 y 2	- Documento que divulga los resultados de este proyecto a los actores relevantes de la industria farmacéutica y de alimentos - Encuesta de valoración de los empleadores de los cambios introducidos en este proyecto a la enseñanza	- Elaboración del documento de divulgación de resultados - Elaboración de encuesta a empleadores - Evaluación de encuesta a empleadores	Número de industrias que han recibido el documento de divulgación Número de industrias que han contestado la encuesta Resultados de las encuestas.

³ Hacer referencia al N° del objetivo que el Hito o el Indicador va a contribuir.

II.4.F.- TABLA DE INDICADORES DE DESEMPEÑO DESTACADOS

Definir indicadores de desempeño destacados, considerando lo señalado en las **bases** al respecto **(II.5)**. Las instituciones postulantes podrán incluir adicionalmente otros indicadores de desempeño destacados que resulten medibles en forma confiable y que puedan ser monitoreados y evaluados en forma continua a lo largo del PM y durante el post-cierre. Los indicadores pueden programarse para el tiempo de ejecución del PM, como también proyectado a futuro después de su cierre. A continuación se señalan algunos ejemplos:

Indicador	Objetivo específico abordado ⁴	Unidad de medida ⁵	Valor base (Indicar fecha) 2011	Meta año 1	Meta año 2	Meta año 3	Meta año 4	Observaciones (Indicar Fuente y Fecha)
Cobertura del programa de nivelación de competencias	1	Nº de cursos con programas por competencias área industria/ período	0	20%	40%	60%	80%	Datos Secretaría de Estudios. Programas de asignaturas 2011
Publicaciones revistas de educación	1,2,3,4	Nº de publicaciones	0	0	0	1	1	---
Habilitación en competencias específicas	5	Número de alumnos habilitados	0	0*	20%	40%	60%	*el año 1 se fijará un nivel de referencia por panel de expertos porque no existe un instrumento disponible con la enseñanza basada en competencias
Valoración de los empleadores de la modificación curricular	6	Porcentaje de encuestas con buena o alta valoración	0	50%	60%	70%	80%	No hay valor base con la enseñanza basada en competencias, no existe un instrumento disponible
Mejorar los niveles de acreditación de los programas (No aplica para carrera de Química y Farmacia, que tiene 7 años de acreditación desde 2011)	2,3,4	Años de acreditación	Para la carrera de Ingeniería de Alimentos 4 años	----	----	----	6 años	ACUERDO DE ACREDITACIÓN N° 426 13 junio 2007
Nivel de satisfacción de estudiantes, en relación a la modalidad de enseñanza (% de alumnos satisfechos)	1,2,3,4	- Encuesta a alumnos	0	0	50	60	70	No hay valor base con la enseñanza basada en competencias, no existe un instrumento disponible
Número de cursos modificados con esta modalidad de enseñanza	1,2,3,4	Número de cursos	0	2	6			Plan de estudios de ambas carreras
% de enseñanza tecnológica impactada por la implementación del proyecto	1,2,3,4	% de cursos implementados	0	14	43			Nº de asignaturas tecnológicas (Plan de estudios de ambas carreras): 14

⁴ Hacer referencia al Nº del objetivo que el Hito o el Indicador va a contribuir.

⁵ Definición del indicador, debe explicitar numerador y denominador cuando corresponda.

RECURSOS

Estimación referencial de recursos del PM preliminar incluido en la propuesta

II.4.G.- RESUMEN DE LOS RECURSOS

Detallar los recursos propuestos para la ejecución del PM. A continuación se señala una serie de gastos posibles. Además pueden incluirse en "otros", gastos pertinentes para la iniciativa.

	MINEDUC	INSTITUCIÓN	TOTAL	% (Por ítem de gasto)
FORMACIÓN RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS				
Becas de doctorado para académicos				
Estadías postdoctorales para académicos				
Contratación de académicos con doctorado				
Contratación de profesionales y personal técnico para la gestión académica	3.000.000		3.000.000	100
Estadías de especialización				
Estadías de trabajo académico conjunto				
Pasantías académicas en empresas				
Visitas de especialista y profesores				
Becas de doctorado para estudiantes en programa nacionales				
Pasantías en el extranjero para doctorandos en tesis				
Movilidad estudiantil con acreditación de aprendizajes SCT-Chile				
Otros de Formación Recursos Humanos Especializados (detallar)				
Otros de Formación Recursos Humanos Especializados (detallar)				
Total Formación de recursos humanos especializados	3.000.000		3.000.000	100
SERVICIOS DE CONSULTORÍA				
Asistencias técnicas (solo para la solución de materias en que no hayan recursos humanos propios adecuados): La Facultad apoyará con la contratación de profesional experto para el diseño de los programas en base a competencias.		12.000.000	12.000.000	53
Otros Servicios de Consultoría (detallar) Instalación y calificación de los equipos, y capacitación de los académicos en el uso de los mismos, por personal de la empresa proveedora.	10.639.000		10.639.000	47
Otros Servicios de Consultoría (detallar)				
Total Servicios de Consultoría	10.639.000	12.000.000	22.639.000	100
BIENES				
Tecnologías de acceso a la información y conocimiento				
Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)				
Equipamiento e instrumental de apoyo al aprendizaje	159.268.000		159.268.000	100
Instrumental científico mediano				

Otros Bienes (detallar)				
Otros Bienes (detallar)				
Total Bienes	159.268.000		159.268.000	100
OBRAS MENORES Y ALHAJAMIENTO				
Obras menores de remodelación				
Habilitación y Alhajamiento				
Otros Obras Menores y Alhajamiento(detallar)				
Otros Obras Menores y Alhajamiento (detallar)				
Total obras menores y alhajamiento	0		0	0
GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO (este ítem considera solamente recursos de contraparte)				
	No aplica			
	No aplica			
TOTAL PROPUESTA	172.907.000	12.000.000	184.907.000	100
% (Por fuente de financiamiento)	93.5%	6.5%	100	100

Ver III.7. ANEXO 5: PLANILLA CON DETALLE DE GASTOS

Si estima necesario, como justificación de los recursos solicitados, incluya una breve descripción de éstos.

Recursos solicitados:

I.- Adquisición de equipos para la puesta en marcha de los:

-Trabajos prácticos de mecánica de fluidos mediante el uso de Banco de hidráulica F1-10 y accesorios ARMFIELD: Se desarrollarán las siguientes actividades a) demostración del teorema de Bernoulli, b) Pérdidas de carga en tuberías, c) Demostración de Osborne Reynolds,d) Mediciones de fricción de fluidos e) Características de bombas centrífugas.

- Trabajos prácticos de transferencia de calor usando la unidad HT30XC ARMFIELD: Se desarrollarán las siguientes actividades a) intercambiador de calor carcasa y tubo b) intercambiador de calor tubular c) intercambio de calor en estanques agitados

-Trabajos prácticos de mezcla de líquidos usando la unidad para estudio de mezcla de fluidos CEK-A ARMFIELD: Se desarrollarán las siguientes actividades a) Visualización de patrones de mezclado y flujo b) calidad y tiempo de mezclado c) predicción de potencia para mezcladores a escala industrial.

-Trabajos prácticos de micro y ultrafiltración tangencial usando la unidad Sartocon slice SARTORIUS: Se desarrollarán las siguientes actividades: a) Estudio de las variables operacionales de la ultrafiltración b) Microfiltración tangencial de vino c) Ultrafiltración de suero lácteo

-Trabajos prácticos de conservación de alimentos utilizando un equipo para la determinación experimental de la actividad de agua.

-Trabajos prácticos de granulación por vía húmeda para el desarrollo de formas farmacéuticas de uso oral, utilizando los equipos de emulsificación, de turbomezclado-granulación, de secado de lecho fluido y de tableteo.

II.-Capacitación: El equipamiento destinado a la enseñanza de las operaciones unitarias, es un equipamiento diseñado específicamente para uso docente de manera que es esencial contratar personal especializado proveniente de la empresa proveedora de manera de obtener el máximo beneficio en su uso. La capacitación docente no sólo contempla aprender a usar los equipos, sino como desarrollar diferentes actividades prácticas con el equipamiento adquirido. En relación al equipamiento farmacéutico, se trata de un equipamiento que normalmente adquiere el área I+D de la industria farmacéutica y está destinado al desarrollo de nuevas formulaciones y escalamiento de procesos. En este caso la capacitación que dará la empresa proveedora estará dirigida fundamentalmente a optimizar el uso de la instrumentación disponible en los equipos tanto con fines de formulación de productos como la generación de números adimensionales para escalar los complejos procesos de granulación y secado.

III.-Personal Técnico: El personal técnico está contemplado, por un periodo limitado de tiempo (10 meses), para apoyar a los grupos docentes de las áreas farmacéuticas y de alimentos en la puesta en marcha de equipos y desarrollo de las actividades prácticas. Posteriormente, una vez establecida las actividades prácticas los docentes se harán cargo de las actividades prácticas desarrolladas con el nuevo equipamiento.

IV.- Asesoría para la modificación de programas basados en competencias: la facultad contratará un asesor experto en el tema quién colaborará en modificar los programas de los cursos a un modelo basado en competencias incorporando el sistema de créditos transferibles (SCT), y adicionalmente asesorará al panel de expertos de la industria farmacéutica y de alimentos.

III.- ANEXOS

Documentos señalados en las bases (I, 6): Modelo Educativo, Plan Estratégico Institucional, último informe de acreditación institucional. Las propuestas que no incluyan los contenidos y documentos que se solicitan, no serán consideradas para evaluación.

III.1.- ANEXO 1: CURRÍCULUM VITAE RESUMIDOS

Incluir currículum vitae del equipo: director(a).

DATOS PERSONALES

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
TAPIA		VILLANUEVA	CRISTIAN ADOLFO	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
28-ABRIL-1962		ctapia@uchile.cl	9781640	2227900
RUT		CARGO ACTUAL		
9004750-7		PROFESOR ASOCIADO		
REGIÓN	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
RM	STGO	AV. VICUÑA MACKENNA N°20-PROVIDENCIA		
JORNADA DE TRABAJO (en horas semanales)				
44				

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
QUÍMICO-FARMACÉUTICO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1987
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
MAGISTER EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1993
DOCTOR EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2005
Diplomado en Multimedia y Video Interactivo	INSTITUTO TRACOR	CHILE	1999
Diplomado en Humanidades y Arte	UNIVERSIDAD GABRIELA MISTRAL	CHILE	2008
Diplomado en docencia universitaria basada en competencias	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2011

TRABAJO ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
FAC. CS. QCAS Y FARMACÉUTICAS U. DECHILE	PROFESOR ASISTENTE	1994	2005
FAC. CS. QCAS Y FARMACÉUTICAS U. DECHILE	INSTRUCTOR	1987	1994

Innovación en Docencia

Creación de la línea de investigación docente denominada “**Nuevos Métodos de Enseñanza de las Operaciones Unitarias aplicadas a la Industria Farmacéutica y Alimentos**”. El objetivo de esta línea de investigación es la de complementar y mejorar la enseñanza tradicional de las Operaciones Unitarias mediante:

- La incorporación de la multimedia a los métodos de enseñanza.
- Modernizar y actualizar las actividades de trabajo práctico en aquellas Operaciones Unitarias que son ampliamente usadas en la industria nacional.
- Proyectos Docentes Concursables obtenidos: 5
- Publicaciones en revistas de Educación: 4
- Material Multimedial producido para Docencia: 3 CD, 2 DVD, 1 sitio web, 1 video.
- ACTIVIDADES PRÁCTICAS: 9

INVESTIGACIÓN

Mi actividad principal en Investigación se ha centrado en el área de las Ciencias Farmacéuticas, con especial énfasis en el **Estudio y Aplicación de Biopolímeros en Productos Farmacéuticos.**

- Proyectos de Investigación concursables obtenidos: 7
- Artículos en revistas internacionales: 32
- Artículos en libros: 1
- Presentaciones a congresos: 48

Publicaciones (últimas 10)

1. Lilian E. Abugoch*, **Cristián Tapia***, María C. Villamán, Mehrdad Yazdani-Pedram, Mario Díaz-Dosque. Characterization of quinoa protein-chitosan blend edible films. Food Hydrocolloids. August. **2010**. ISI
2. **Cristián Tapia**, Sergio Molina, Alvaro Diaz, Lilian Abugoch, Mario Diaz-Dosque, Fernando Valenzuela, Mehrdad Yazdani-Pedram. The Effect of Chitosan as Internal or External Coating on the 5-ASA Release from Calcium Alginate Microparticles. AAPS PharmSciTech. **2010**. Vol 11(3). 1294-1305.
3. A. Neira-Carrillo, P. Mercadé-Jaquec, M. Diaz-Dosque, **C. Tapia-Villanueva**, M. Yazdani-Pedram Influence of chitosan grafted poly(vinyl sulfonic acid) as template on the calcium carbonate crystallization. J. Iran. Chem. Soc. **2010**. ISI.
4. H. Silva, S. Sagardia, O. Seguel, C. Torres, **C. Tapia**, N. Franck, L. Cardemil. Effect of water availability on growth and water use efficiency for biomass and gel production in Aloe Vera (Aloe barbadensis M.) **Industrial Crops and Products** 31 (2010) 20–27. ISI
5. **C. Tapia**, J. Sapag-Hagar, L. López, GF. Zunino, F. Valenzuela, C. Basualto. Design and evaluation of practical activity for teaching pharmaceutical water production. Indian J. Pharm. Educ. Res. 43 (1). Jan-Mar, **2009**.
6. Abugoch, L., Castro, E., **Tapia, C.**, Añón, Gajardo, P. & Villarroel, A. Stability of quinoa flour proteins (Chenopodium quinoa Willd.) during storage. International Journal of Food Science & Technology. **2009**, 44, 2013–2020. ISI
7. G. Barassi, A. Valdés, C. Araneda, C. Basualto, J. Sapag, **C. Tapia**, F. Valenzuela. Cr(VI) sorption behavior from aqueous solutions onto polymeric microcapsules containing a long-chain quaternary ammonium salt: Kinetics and thermodynamics analysis. Journal of Hazardous Materials 172 (2009) 262–268. ISI
8. **C. Tapia**, V. Montezuma, M. Yazdani-Pedram. Microencapsulation by Spray Coagulation of Diltiazem HCl in Calcium Alginate-Coated Chitosan. AAPS PharmSciTech. **2008**, 9, 1198-1206. ISI.
9. Abugoch, L. E.; Romero, N.; **Tapia, C.** A.; Silva, J.; Rivera, M. Study of Some Physicochemical and Functional Properties of Quinoa (Chenopodium Quinoa Willd) Protein Isolates J. Agric. Food Chem. **2008**, 56, 4745–4750. ISI
10. **C. Tapia**, V. Ormazabal, E. Costa, M. Yazdani-Pedram. Study of dissolution behavior of matrices tablets based on alginate-gelatin mixtures as prolonged diltiazem hydrochloride release systems. Drug Dev. Ind. Pharm., 33: 1-9 **2007**.

Proyectos Financiados (últimos 5 años)

Formulation and Process development of microparticles and nanoparticles base don chitosan-alginate intended for inulin and prednisolone colonic delivery. FONDECYT 1110134. Investigador Responsable. Inicio Marzo 2011. 4 años.

Desarrollo de un prototipo de producto dental en base a quitosano y triclosán para la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal. FONDEF.SALUD. D08I1141. P. U. CATOLICA DE CHILE/ U. DE CHILE. Investigador. 36 meses. Adjudicado. Junio 2009.

Estudio de la aplicación de bio-recubrimientos en berries para aumentar su vida útil post-cosecha. INNOVA-CORFO 07 CT9 PUT – 06. Director Alterno. 36 meses. Aprobado octubre 2008.

Actualización de las Actividades Prácticas y de Seminarios en la Enseñanza de la Destilación (Facultad-Proyectos Docentes). Investigador Responsable. 2008-2009. 1 año.

Creación del Curso Práctico “Trabajos de bodega en la preparación del vino, sus operaciones unitarias” (Facultad-Proyectos Docentes). Investigador Responsable. 2006-2007. 1 año

Estudio del uso de microcápsulas de complejos polielectrolitos quitosano-alginato como matriz de liberación prolongada de fármaco (FONDECYT N°1061146). Investigador Responsable. 2006-2009. 3 años.

Efecto de la disponibilidad de agua en la producción de biomasa y en el nivel de proteínas y azúcares como indicadores de calidad del gel de *aloe barbadensis* miller. (Proyectos Multidisciplinarios DI MULT 05/30-2. U. DE CHILE). Coinvestigador. 2006-2007. 2 años

III.2.- ANEXO 1: CURRICULUM VITAE RESUMIDOS

Incluir currículum vitae del equipo: directora alterna.

DATOS PERSONALES

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
CORREA		BRIONES	OLOSMIRA	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FAX
22-MARZO-1963		ocorrea@ciq.uchile.cl		2227900
RUT		CARGO ACTUAL		
9191642-8		PROFESOR ASISTENTE		
REGIÓN	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
RM	STGO	AV. VICUÑA MACKENNA N°20-PROVIDENCIA		
JORNADA DE TRABAJO (en horas semanales)				
44				

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
QUÍMICO-FARMACÉUTICO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1988
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
MAGISTER EN CIENCIAS FARMACÉUTICAS	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	2004

TRABAJO ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
FAC. CS. QCAS Y FARMACÉUTICAS U. DECHILE	PROFESOR ASISTENTE	2004	2011
FAC. CS. QCAS Y FARMACÉUTICAS U. DECHILE	INSTRUCTOR	1990	2004
LABORATORIO COSMÉTICO DALBERT LORENZ	JEFE DE PRODUCCIÓN	1989	

Docencia

- **Creatividad docente:** Creación de la asignatura de Desarrollo de formulaciones en 1996, actualmente denominada Tecnología Cosmética Avanzada. La innovación de esta asignatura se centra en el autoaprendizaje, el estudiante selecciona un tema de su interés y sobre éste realiza una exposición y diseña un trabajo práctico. Luego, el estudiante es el profesor guía de la experiencia práctica, evalúa a sus compañeros y se autoevalúa. Por supuesto toda la preparación es supervisada por los académicos encargados del curso. Esta modalidad nos ha dado muchas satisfacciones, ya que además de una mayor motivación para el alumno, logramos mejorar capacidad de expresión oral y escrita, de trabajo en equipo y de liderazgo. Otra tarea de este curso es desarrollar un producto dermo-cosmético innovador, realizando todas las etapas de I+D hasta llegar a un producto terminado en su envase definitivo, en esta actividad los alumnos son paralelamente asesorados por entes del medio profesional, industrias nacionales e internacionales, proveedores de materias primas y todas las entidades que signifiquen un aporte en la formación de los futuros Químico-Farmacéuticos.

- **Comisión de Innovación curricular:** Desde el 2008 soy miembro activo de la Comisión y actualmente estoy terminando el Diplomado en Innovación Curricular.

Investigación:

Mi área de investigación es la Tecnología Farmacéutica con énfasis en el desarrollo de productos farmacéuticos que utilizan como vehículo Sistemas dispersos y sustancias de origen natural (extractos de plantas nativas) como principios activos.

Proyectos

-Proyecto DID MULT 180: Evaluación clínica de un preparado dermatológico en base a un extracto activo purificado y estandarizado de Buddleja globosa, matico, en el tratamiento de la EPP y profilaxis de la radioepitelitis, en pacientes oncológicos. Años 2007-2009

-Proyecto DID MULT 04/22-2 : Desarrollo y evaluación de un extracto estandarizado desde las hojas de Ugni molinae (murtilla) con propiedades antiinflamatorias, analgésicas, cicatrizantes y antimicrobianas. Co-investigador.2004-2005

-Proyecto Facultad-Memorias : "Preparación de films de complejo polielectrolito Quitosano-Alginato y comparación de sus propiedades mecánicas y biológicas con films de Quitosano". Años 2004-2005.

-Proyecto CEPEDeq 2003: "Preparación y caracterización de films de Quitosano y de complejo polielectrolito Quitosano-Alginato como apósitos para el tratamiento de quemaduras" Años: 2002- 2004. Co-investigador.

-Proyecto DID 2000-2002: "Evaluación Farmacológica y química de *Buddleja Globosa* Hope, *Buddlejaceae*. Diseño y evaluación de un preparado dermatológico. Estandarización de su cultivo". Co-investigador.

-Proyecto FONDEF 02-30 " Centro de desarrollo en Tecnología Farmacéutica" Co-investigador. (1994-1998).

-Proyecto DTI M3560 " Estudio de la formulación y caracterización de sistemas constituidos por tensoactivos, sustancias grasas y agua, de aplicación en cosmética y dermatología" Investigador responsable (1994-1997).

- Proyecto de docencia: " Perfeccionamiento de la Enseñanza de las asignaturas tecnológicas del área Farmacéutica" Investigador responsable (1994).

Publicaciones:

Muñoz, O; Christen, P; Cretton, S; Backhouse, N; Torres, V; Correa, O; Costa, E; Miranda, H; Delporte, C. Chemical study and anti-inflammatory, analgesic and antioxidant activities of the leaves of *Aristolelia chilensis* (Mol.) Stuntz, *Elaeocarpaceae*. *Journal of pharmacy and pharmacology*;63(6):849-59 (2011)

O. Correa, I. Caro, N. Peredo, N. Romero, C. Delporte. Evaluación de la efectividad de una formulación cosmética, en base a un extracto de hojas de *Ugni Molinae* Turcz (murtilla), para atenuar la piel de naranja CD-ROM del COLAMIQC XIX (2009)

F. Valenzuela, C. Fonseca, C. Basualto, O. Correa, C. Tapia and J. Sapag, Removal of copper ions from a waste mine water by a liquid emulsion membrane method, *Miner. Eng.*, 18 (1) 33–40 (2005).

O. Correa, E. Costa, S. Erazo, T. Arevalo y G. Castro. Obtención y Caracterización de Extractos de Algas Chilenas y su Aplicación en Productos Cosméticos. CD ROM del XVIII COLAMIQC. (2007)

E Costa, C Villegas, L Donoso y O Correa. Implementación de una metodología para la determinación del factor de protección solar de dos productos antisolares nacionales. *Revista Chilena de Dermatología*. Vol 20 (4): 266-268. 2004.

E Costa, O Correa, C Orlandi y J Cisternas. Evaluación del efecto irritante e hidratante de ésteres de α hidroxiácidos. *Anales Real Academia Nacional de Farmacia* 69: 303-16(2003).

O Correa, M Fernández, N Backhouse , E Costa y col. Investigación de las Propiedades Cicatrizantes de *Buddleja Globosa* N.C.Matico. Desarrollo de un Preparado Cicatrizante. CD-ROM del XVI COLAMIQC (2003)

E Costa, O Correa, J. Gonzalez Optimización del proceso de elaboración de una emulsión múltiple aceite en agua en aceite. CD-ROM del XVI COLAMIQC (2003)

O Correa, M Fernández, N Backhouse , E Costa y col. Investigación de las Propiedades Cicatrizantes de *Buddleja Globosa* N.C.Matico. Desarrollo de un Preparado Cicatrizante. CD-ROM del XVI COLAMIQC (2003)

E Costa, O Correa, J. Gonzalez Optimización del proceso de elaboración de una emulsión múltiple aceite en agua en aceite. CD-ROM del XVI COLAMIQC (2003)

PLAN DE DESARROLLO ESTRATÉGICO
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACÉUTICAS
Período 2010 – 2014

DECANATO

El presente documento se realizó sobre la base de una coherencia integral con los Estatutos de la Universidad de Chile, su misión y el Plan de Desarrollo Institucional de la Corporación

1. ANTECEDENTES GENERALES

Unidades y Estructura Académica

1.1. La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas está compuesta por seis Departamentos

- Química Farmacológica y Toxicológica
- Ciencia y Tecnología Farmacéutica
- Química Inorgánica y Analítica
- Química Orgánica y Fisicoquímica
- Bioquímica y Biología Molecular
- Ciencias de los Alimentos y Tecnología Química

Estos Departamentos tienen como actividad fundamental la organización de las actividades de docencia de pre y postgrado, investigación y extensión. Existe, además, una significativa participación de académicos de los departamentos en labores de asesoría, integración de comisiones permanentes y ad-hoc para organismos y servicios estatales (MINSAL, MINEDUC, ISP, SAG, FONDECYT, CONICYT, Instituto Médico Legal, entre otros).

1.2. Por otra parte, la Facultad tiene diversos laboratorios de especialidad los cuales permiten una fluida vinculación con el medio externo a través de proyectos, asesorías, cursos de capacitación y prestación de servicios. Estos centros son los siguientes:

- Laboratorio de Análisis Antidoping y detección de drogas de abuso.
- Instituto de Investigaciones y Ensayos Farmacológicos (IDIEF).
- Centro Estudios para el Desarrollo de la Química (CEPEDEQ).
- Unidad de Calidad (UCAL).
- Centro de Estudios de Tecnología Farmacéutica (CEDETEF).
- Centro de Informática en Química (CIQ).

1.3. Carreras que imparte la Facultad

a) Pregrado

- Licenciaturas y Título Profesional en:

Química (Acreditada por 3 años – CNA)

Bioquímica (Acreditada por 6 años – CNA)

Química y Farmacia (Acreditada por 7 años – CNA)

Ingeniería de Alimentos (Acreditada por 4 años – CNA)

b) Postgrado y Postítulo

- Doctorados
 1. Doctorado en Farmacología (Acreditado por 5 años - CNA)
 2. Doctorado en Ciencias Farmacéuticas (Acreditado por 4 años - CONAP)
 3. Doctorado en Bioquímica (Acreditado por 7 años - CNA)
 4. Doctorado en Nutrición y Alimentos (Acreditado por 4 años - CNA) – Programa interfacultades entre Facultades de Cs. Agronómicas, Cs. Químicas y Farmacéuticas, Cs. Veterinarias y Pecuarias, Medicina e Instituto de Tecnología de los Alimentos.
 5. Doctorado en Química (Acreditado por 6 años - CONAP) – Programa interfacultades entre Facultades de Ciencias, de Cs. Físicas y Matemáticas y de Cs. Químicas y Farmacéutica.
- Magíster

1. Magíster en Alimentos, M/ Gestión, Calidad e Inocuidad de los Alimentos.
2. Magíster en Bioquímica (Acreditado por 3 años - CNA).
3. Magíster en Ciencias de los Alimentos.
4. Magíster en Ciencias Farmacéuticas.
5. Magíster en Química.

Postítulo: Título de Profesional Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

2. Misión

La Misión de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas de la Universidad de Chile es la generación, cultivo, integración y transmisión de la enseñanza de la Química por sí misma y además en estrecha vinculación con las Ciencias Farmacéuticas, la Bioquímica y las Ciencias Alimentarias. Esta misión se materializa al proporcionar al país profesionales altamente calificados e involucrados directamente con el área de salud del país (Química y Farmacia y Bioquímica) y con el desarrollo industrial y tecnológico químico (Química e Ingeniería en Alimentos). La Facultad ejerce esta misión con excelencia, sentido de compromiso, de modo reflexivo y crítico a través de sus funciones fundamentales de docencia, investigación y extensión.

3. Análisis de fortalezas y debilidades de la Facultad

Fortalezas:

1. Composición del estamento académico (79% con postgrado del total y 86,25% de los académicos full time).
2. Significativa vinculación entre las líneas de investigación que se desarrollan en la Facultad con la docencia de pre y postgrado (se cultivan las disciplinas que se enseñan). Las líneas de Investigación se acreditan periódicamente a través de la Dirección de Investigación, por intermedio de un riguroso proceso que incluye, financiamientos, productividad, participación en memorias de título, Tesis de Postgrado, Perfeccionamiento. En la actualidad la Dirección de Investigación ha acreditado un total de 35 líneas de Investigación para el año 2011 (proceso 2010).
3. El 42,92% de las Jornadas Completas Equivalentes son titulares de Proyectos de Investigación financiados por FONDECYT y aproximadamente el 80% del cuerpo académico total participa como Investigador Principal o Co-investigador de Proyectos FONDECYT.
4. A nivel de publicaciones científicas, la Facultad posee un promedio de 1,46 papers ISI por Académico, para el año 2010, ubicándose en este concepto entre las tres primeras Unidades Académicas de la Corporación.
5. Todas las carreras de pregrado de la Facultad exhiben listas de espera que superan largamente la lista de seleccionados, con puntajes sobre 600 puntos. Dicha holgura varía aproximadamente entre el 250% y el 100% adicional de la lista de seleccionados, para la admisión 2011, en las cuatro carreras de la Unidad Académica.
6. Vinculación entre el pregrado y el postgrado. Los estudiantes de Química y Farmacia, Bioquímica e Ingeniería en Alimentos pueden obtener su Magíster de carácter profesional, en sistema de continuidad de estudios.
7. Programas de Doctorado acreditados vinculados directamente con las líneas disciplinarias que son propias de la Facultad (Química, Alimentos, Bioquímica, Ciencias Farmacéuticas y Farmacología).
8. Reconocimiento de los empleadores y egresados sobre el proceso formativo de las carreras que imparte la Facultad (expresados en las encuestas, los procesos de acreditación por programa y la ejecución del Proceso de Innovación Curricular).

9. Existencia de un programa de certificación intermedia para las cuatro carreras de pregrado, con la obtención del Diploma de Estudios Básicos en Química.
10. Continuidad de estudios conducentes a la Pedagogía en Química, en conjunto con la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile.

Debilidades:

1. Deficiente infraestructura de apoyo para los estudiantes, insuficientes espacios para computación (carencia de módulos u obsolescencia de equipamiento), salas de estudio, de estar y espacios de convivencia universitaria (cafeterías y zonas de esparcimiento con equipamiento ad hoc).
2. Deficiente infraestructura deportiva para la demanda total de la Facultad.
3. Carencia de infraestructura de apoyo al Postgrado, especialmente de salas y facilidades acorde con la matrícula actual (293 en 2011).
4. Tiempos de titulación sobre el óptimo esperado, en las carreras de pregrado.
5. Alta tasa de repetición en algunas asignaturas del plan básico común (Ej.: Física, Físico Química, Química Analítica, entre otras).
6. Insuficiente vinculación con el medio externo a nivel de colocación de estudiantes en mercado laboral, independiente del éxito de éstos en dicho mercado.
7. Dispersión Geográfica en distintas sedes (tres en la actualidad), que independiente del Proyecto de Concentración de la Unidad Académica, aún afecta notablemente la calidad de vida de la comunidad universitaria.

4. Objetivos estratégicos

Propuesta de Objetivos Estratégicos Institucionales 2010 – 2014.

III.3.- General

La concentración de la Facultad en la Sede Olivos del Campus Norte de la Universidad de Chile es una sentida aspiración de la comunidad, cuyo Proyecto de infraestructura se encuentra actualmente en ejecución, teniendo fecha de finalización para el mes de enero de 2012. Este paso es una de los fundamentos principales para la exitosa ejecución del Programa de Desarrollo Estratégico. Es importante consignar que el traslado y concentración de la Facultad en una sola Sede está planteado también en el Informe de Avances en la Implementación de Orientaciones Estratégicas 2000 – 2005. (Universidad de Chile. Marzo de 2002. Pág. 40). La unificación en comento permitiría, entre otras cosas, la integración y optimización del uso de la infraestructura y del equipamiento de la Unidad Académica.

En este contexto y por el estado de avance del Proyecto de infraestructura, la Facultad se encuentra ad portas de su tan anhelada integración física, lo que beneficiará en el más amplio sentido de la palabra a todo el quehacer tanto académico como estudiantil.

Pregrado

1. Consolidar la calidad y pertinencia de los programas de pregrado.

La calidad y pertinencia del pregrado deberá consolidarse en los próximos años con los procesos de evaluación y buscando la obtención del máximo período de acreditación para cada uno de las carreras.

2. En el proceso de innovación curricular, continuar con la implementación de mallas de las distintas carreras en función de una enseñanza basada en competencias; introducción de cambios en

asignaturas a fin de mejorar el avance curricular y mejorar los parámetros académicos de pregrado (tasas de repetición, tiempos de titulación, entre otros indicadores).

3. Aumentar las tasas de retención y disminuir las de deserción de estudiantes.
4. Proponer nuevos temas para los programas de Formación General de la Universidad.
5. Fortalecer la vinculación con las fuentes de empleo de los profesionales egresados. Esto corresponde a una actitud dinámica de la Facultad hacia las necesidades nacionales para lo cual es necesaria la actualización permanente de la información y seguimiento de los egresados de la institución.
6. Incorporar y fortalecer las actividades de educación continua, así como integrar las nuevas tecnologías de comunicación al proceso docente.

Posgrado

7. Consolidar el liderazgo nacional y avanzar en el reconocimiento internacional del posgrado.
8. Lograr una mayor coordinación y fortalecimiento de la administración y gestión de los programas de posgrado.
9. Obtener el máximo del período de acreditación nacional para cada uno de los programas y avanzar en este proceso a nivel internacional.
10. Aumentar la oferta de vacantes según las prioridades de interés nacional.
11. Promover la formación en el nivel de posdoctorado.
12. Aumentar la efectividad de los programas disminuyendo los tiempos de permanencia del estudiante.
13. Lograr una mayor coordinación con los programas de pregrado.

Investigación

14. Consolidar el liderazgo nacional en la investigación científica de las Ciencias Químicas que irradia a los cuatro ejes de las carreras de la Facultad.
15. Mejorar los índices de publicación en revistas de reconocido prestigio nacional e internacional, llegando a 2 papers ISI anuales por Jornadas Completas Equivalente.
16. Fomentar una cultura de evaluación y gestión de la investigación.
17. Renovar la dotación de académicos y aumentar la proporción de académicos con posgrado.
18. Buscar una mayor vinculación de la investigación con sectores productivos de interés nacional.

Extensión

19. Mejorar la extensión como medio de vinculación con actividades de relevancia nacional.
20. Contribuir en forma directa a la solución de problemas de gravitación nacional.
21. Lograr una mayor efectividad en la transferencia tecnológica.
22. Mejorar y modernizar la administración interna.
23. Fortalecer programas en materia de comunicación e información.

24. Usar el análisis institucional como instrumento estratégico permanentemente.

Administración

25. Mejorar la gestión académica y administrativa.

26. Utilizar el presupuesto como instrumento de gestión.

27. Acreditarse en normas asociadas a la gestión de la calidad total.

28. Profesionalizar el staff Administrativo.

Vinculación Externa e Internacionalización

29. Consolidar la vinculación externa nacional y avanzar en la internacionalización de la institución.

30. Ampliar y diversificar la internacionalización.

31. Consolidar la vinculación con el medio externo nacional.

III.4.- ANEXO 2: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (SÍNTESIS) (REQUISITO ELEGIBILIDAD)

Resumen del Plan de Desarrollo Estratégico vigente. Debe contener una clara misión institucional, un adecuado análisis de los recursos y capacidades, objetivos estratégicos y metas definidas, indicadores de desempeño, su monitoreo y evaluación y políticas establecidas en la gestión académica, oferta de pregrado, oferta de postgrado, investigación y vinculación con el medio.

PLAN ESTRATÉGICO VIGENTE

Proyecto de Desarrollo Institucional: El Compromiso de la Universidad de Chile con el País

Aprobado por el Senado Universitario el 17 de agosto de 2006

1. MISIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

La Misión de la Universidad de Chile es la establecida en su Estatuto (*Decreto con Fuerza de ley N°3, de 10 de marzo de 2006, del Ministerio de Educación Publicado en el Diario Oficial de 2 de octubre de 2007*):

Artículo 1°.

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

Artículo 2°.

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

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

Artículo 3°.

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

Artículo 4°.

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

de sus funciones universitarias, y el fomento del diálogo y la interacción entre las disciplinas que cultiva.

2. VISIÓN DE FUTURO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

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

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

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

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

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

mejoramiento general y de corrección en todas aquellas áreas y actividades que así lo requieran.

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

- i) La respuesta que la Universidad debe proyectar no puede consistir meramente en inducir comportamientos adaptativos que se restrinjan a las exigencias y condicionamientos que plantea el mercado laboral y el sistema social del trabajo. La Universidad debe mantener una vigilancia crítica sobre el modelamiento de la totalidad social por el mercado, proyectando los horizontes de expectativas de los sujetos individuales y sociales a partir de la indagación libre y creadora, la generación y fomento de valores y la pública y plural discusión en torno a los problemas, objetivos y metas del país.
- ii) En particular, no puede omitirse que la solvencia histórica de un proceso de desarrollo económico y social requiere de premisas culturales, en cuya configuración le cabe un papel determinante a la institución universitaria, y sobre todo a la nuestra que por misión tiene un compromiso expreso con los intereses nacionales y, por ende, con el mantenimiento y proyección de nuestra identidad cultural y valórica.
- iii) En este sentido, la Universidad debe contribuir a la elaboración de perspectivas y estrategias para la solución de los problemas del desarrollo tanto en el nivel del país como de la integración del mismo a la región y al contexto latinoamericano, orientada por una clara vocación de fomento de la paz, las libertades cívicas, el pluralismo y la tolerancia, la equidad y la participación irrestricta en los bienes materiales y simbólicos, y animada por el rechazo explícito de toda forma de discriminación.
- iv) Por otra parte, en el esquema de la globalización, la integración del trabajo universitario a redes internacionales es un imperativo de los tiempos, no sólo por la necesidades inherentes a los procesos de conocimiento, que requieren intensivamente la configuración de estructuras y estrategias de colaboración e intercambio, sino porque ya no es posible pensar en una institución universitaria que pueda auto-abastecerse, y lo que estamos acostumbrados a llamar el "claustro" tiende a convertirse cada vez más en una comunidad virtual.
- v) En este sentido, la internacionalización plantea desafíos específicos en la mayoría de los aspectos de la gestión y el desempeño universitarios, debido a la tendencia a reproducir o emplear mecánicamente estándares determinados a partir de otras experiencias, otros procesos y otros proyectos, con la consiguiente pérdida de la capacidad de autodeterminación y la incorporación sin reparos a la división internacional del trabajo intelectual. Dicha internacionalización debe ser monitoreada mediante la aplicación coherente de los criterios de calidad, pertinencia y equidad, a fin de mantener bajo control la posibilidad de una apertura que desconsidere o simplemente omita prioridades de país y derechos sociales.

3. ESCENARIO EXTERNO

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

- a) El contexto internacional está determinado por el proceso de la globalización y la creciente expansión de la sociedad del conocimiento. Estas nuevas condiciones, propias de la tardía modernidad, plantean problemas, desafíos y oportunidades que son de primera importancia para el destino de las instituciones universitarias y su relación con el medio social. Una universidad que no esté en disposición y capacidad de enfrentar esos desafíos y de aprovechar esas oportunidades de manera creativa tendrá escasas posibilidades de supervivencia, para no hablar

de peso efectivo en un contexto de aguda competencia. Son múltiples los factores que es preciso tener en cuenta aquí: está, por una parte, la transnacionalización de la generación y difusión del conocimiento, en la medida en que se ha convertido en el insumo fundamental para el desarrollo; por otra, los efectos de la permeabilidad cultural, que vuelven fluctuantes las identidades sociales y amoldan los valores a necesidades y propósitos específicos; un tercer factor son los efectos de los tratados de libre comercio -cuya asimetría no puede desconocerse-, con la apertura de nuevos mercados, la movilidad y temporalidad laboral, el cambio en las lealtades institucionales, el impacto de las remuneraciones de otros mercados; así también debe tenerse en cuenta la multiplicación de las alianzas estratégicas entre instituciones en función de la competencia, la expansión y el mejoramiento de la eficiencia, unida a la internacionalización de la propia institución universitaria; la segmentación de la actividad académica en orden a ubicar "nichos de mercado"; la dinámica de readecuaciones institucionales para focalizarse y especializarse, con el fin de preservar determinados liderazgos; la intensa concurrencia por atraer a los mejores alumnos y académicos, y la mayor capacidad comparativa para invertir y asumir riesgos.

- b) En relación estrecha con lo anterior deben mencionarse los cambios en la gestión del conocimiento. Se presentan nuevas formas para capitalizar institucionalmente el conocimiento y las iniciativas individuales, con la imprescindible consideración de múltiples fuentes cruzadas de recursos que inciden poderosamente en las políticas universitarias, exigiendo una redefinición del principio de la autonomía. Asimismo, la utilización de prácticas empresariales y de las nuevas tecnologías de información para aumentar la creación, adquisición, aplicación y difusión de conocimiento, en orden a resolver problemas más complejos y de generar conocimientos frescos para abordar los desafíos que plantea una sociedad crecientemente compleja, unida al desarrollo de un quehacer académico altamente profesionalizado, implica una transformación de la institución universitaria que no tiene precedentes.
- c) En el contexto nacional se debe atender a los efectos que ha tenido y seguirá teniendo la incorporación de instituciones privadas en el sistema universitario y la actitud de prescindencia que hasta ahora ha mostrado el Estado respecto del desarrollo de sus universidades.
- d) La proyección de la expansión de la educación terciaria en el país indica que hacia el año 2010 habrá cerca de ochocientos mil estudiantes en ese nivel, la gran mayoría en universidades. Este crecimiento y sus condiciones implicarán un fuerte impacto sobre todo el sistema y muy especialmente sobre la Universidad de Chile. Por una parte, es previsible que se produzca una fuerte incorporación de sectores socio-económicos medios y bajos, menos preparados y con menor capacidad de pago. Por otra parte, habrá más de una veintena de universidades con 25.000 estudiantes o más, y no pocas de ellas tendrán fuerte capacidad de inversión, buena calidad docente y creciente desarrollo en investigación y creación; la competitividad de las mismas no sólo se expresará en su capacidad de captación de buenos académicos y buenos alumnos de pregrado, postgrado y postítulo, sino que también se verá incrementada por sus poderosos recursos de difusión y por la implementación de prácticas de gestión moderna y altamente flexible.
- e) También en un sentido específico, en el contexto político se escucha hoy de manera creciente el discurso que argumenta en contra de lo que se consideran son privilegios que favorecen a determinadas instituciones, y desde luego en particular a la nuestra. Se sostiene que la Universidad de Chile es una más entre muchas. La pregunta "¿por qué la Universidad de Chile?" se ha generalizado y ha terminado por adquirir una suerte de validez espontánea, y no se tiene claro qué es lo que de manera insustituible puede esperar de ella el Estado y la sociedad chilena. Inducida o no, la imagen de la Universidad de Chile que pareciera cruzar el espectro político-ideológico y también en buena medida el cuerpo social es una mezcla entre el atributo de ser -todavía- la mejor de las instituciones de educación superior del país, y el de ser, no obstante, ineficiente, burocrática y sobredimensionada.

4. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS (OE)

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

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

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

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

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

Los Objetivos Estratégicos propuestos son los siguientes:

4.1.- Ser efectivamente una institución integrada y transversal.

Consideraciones a tener en cuenta:

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

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

Consideraciones a tener en cuenta:

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

académicos, así como también rentas dignas y competitivas y una política de estímulo adecuada, deben generar las condiciones para llevar a cabo la docencia, la investigación, la creación y las tareas de extensión con la excelencia requerida, y con una mejor calidad de vida.

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

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) La universidad debe entregar a los jóvenes que convoca, en un ambiente estimulante, la formación integral requerida para su propio desarrollo personal y profesional y para que puedan ser parte de las capas dirigentes del país.
- b) Es fundamental la definición y aseguramiento del perfil del alumno que ingrese a la universidad para que cumpla este objetivo, delineando políticas estudiantiles que garanticen la captación de los mejores estudiantes del país, independientemente de su condición socio económica.
- c) Entre esas políticas, merece especial atención la de establecer iniciativas institucionales para captar y preparar a alumnos capaces de escasos recursos en conformidad con los estándares de calidad de ingreso.
- d) El fortalecimiento y desarrollo de la docencia de pregrado son fundamentales, y deben estar orientados por criterios de excelencia, integración, coherencia, pertinencia y renovación metodológica y temática, tanto en el pregrado como en la relación entre programas de pregrado y postgrado, y en una perspectiva de educación continua.
- e) Es necesario innovar en la formación profesional, puesto que los desafíos hoy están en la necesidad de proveer profesionales formados con un sentido flexible para un medio cambiante. A ese fin se debe privilegiar una formación reflexiva y crítica que favorezca la más amplia visión del mundo, permitiendo con esto el desarrollo inter y transdisciplinar y las reorientaciones que se hagan necesarias.

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

Consideraciones a tener en cuenta:

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

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

Consideraciones a tener en cuenta:

- a) La universidad debe definir nuevas formas de proyección cultural al medio social, tanto en el

sentido tradicional de las actividades de extensión y difusión, como también a través de programas de mediana y larga duración que establezcan relaciones de interacción con el medio y permitan pesquisar, procesar y fomentar las transformaciones culturales del país. Especial atención requieren las propuestas originadas en las actividades de creación artística y humanística que promueven nuevas miradas de mundo y abren, en el nivel social e individual, nuevos espacios de la imaginación y del deseo.

- b) La institución requiere proyectar y diversificar las oportunidades de su relación con la empresa pública y privada, no sólo atendiendo a las demandas actuales que plantee el medio, sino también explorando anticipadamente los requerimientos y problemas que hayan de derivarse de las tendencias de desarrollo de los diversos sectores y de su inserción mundial.
- c) Como universidad que elabora tecnologías para el desarrollo del país, satisfaciendo así la aplicación de la investigación científica y la vocación de compromiso público de la institución, ésta debe tener un marco institucional para la prestación de servicios que sea consistente con su misión, y cuya significación como factor estratégico no puede seguir desconociéndose ni dejándose a su propio albur.
- d) En su relación internacional, la institución debe establecerse como un par en la red de instituciones de prestigio mundial y mantener con éstas vinculaciones paritarias mediante el establecimiento de alianzas estratégicas en todas las áreas y particularmente en aquellas que la institución defina como prioritarias desde el punto de vista de su proyecto y de las necesidades de desarrollo del país.
- e) En su interacción con el sistema universitario nacional, la institución debe establecerse como un referente y, en particular, como un articulador positivo con el aparato universitario estatal y regional que amplíe en general los vínculos de colaboración, permita en particular proyectar las ventajas comparativas de la Universidad a las instituciones estatales regionales y favorezca una distribución coherente de tareas.

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

Consideraciones a tener en cuenta:

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

hacia las universidades públicas y hacia grupos de alto nivel académico para preservar y fomentar esa calidad.

- e) La institución debe generar, a través del prestigio de sus acciones, las condiciones políticas para la resolución satisfactoria de los compromisos financieros que el Estado tiene pendientes con la Universidad de Chile.

5. INDICADORES DE DESEMPEÑO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

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

Los indicadores deben ser manejados con prudencia y flexibilidad. No pueden ser aplicados rígidamente, puesto que son una aproximación a la situación en estudio, sometida a revisión periódica en el tiempo, e inducen -directa o indirectamente- comportamientos en los ámbitos sujetos a análisis. El valor que se les asigne permite detectar en un momento dado del tiempo aquellos objetivos que no se han cumplido o que sólo han sido atendidos deficitariamente, y contribuye a establecer metas específicas para las diversas unidades, contemplándose la posibilidad de cambiar ese valor si se demuestra insatisfactorio. La puesta en práctica de las acciones tendientes a mejorar los desempeños insatisfactorios corresponde a las instancias ejecutivas de la institución (por ejemplo, a través de contratos de desempeño).

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

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

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

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

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

Anexo 1

Criterios de Evaluación e Indicadores de Desempeño para los Objetivos Estratégicos (OE).

1. Indicadores para OE 4.1: Ser efectivamente una institución integrada y transversal.

Indicadores relacionados con la actividad académica realizada entre Unidades Mayores:

- Número de publicaciones ISI o equivalentes y de productos de índole creativa equivalentes (exposiciones artísticas y obras musicales) realizadas con co-autores externos a la Facultad o Instituto Interdisciplinario, y porcentaje respecto al total de productos académicos de este tipo de la universidad.
- Número de tesis de magíster y de doctorado en co-tutela finalizadas y en curso, y porcentaje respecto al total de este tipo de programas de la universidad.
- Número de cursos y programas de pregrado realizados por dos o más Facultades o Institutos Interdisciplinarios, y porcentaje respecto al total de este tipo de programas en la universidad.
- Número de cursos de pregrado (obligatorios y electivos) homologados por dos o más Facultades o Institutos Interdisciplinarios, y porcentaje respecto al total de cursos impartidos por la universidad.
- Número de cursos de pregrado dictados por académicos de dos o más disciplinas, y porcentaje respecto al total de cursos impartidos por la universidad.

2. Indicadores para OE 4.2: Ser reconocida como la universidad que dispone del cuerpo académico que, con vocación y compromiso, tiene el mejor nivel en el país, en conformidad con las exigencias de calidad en el concierto internacional.

a) Indicadores sobre formación de académicos:

- Número de académicos de la unidad y porcentaje, respecto al total de académicos de la unidad, que están en programas de formación de doctorado, de magíster, de título de especialista.

b) Sobre los académicos con postgrado:

- Número de académicos de la unidad y porcentaje (respecto al total de académicos de la unidad) con doctorado, con magíster, con título de especialista.

c) Sobre avance en la carrera académica:

Para cada jerarquía académica de la Facultad o Instituto Interdisciplinario:

- Número y porcentaje de académicos adscritos a la jerarquía.
- Edad promedio de los académicos.
- Distribución etárea.
- Años de permanencia promedio de los académicos en la jerarquía

3. Indicadores para OE 4.3: Ser reconocida como la universidad que convoca y forma a los mejores y más brillantes talentos jóvenes en todas las áreas que ella cultiva.

a) Indicadores sobre calidad de los alumnos que ingresan por carrera:

- Distribución de alumnos ingresados según tramos del AFI, que da origen a 7 grupos de alumnos: sin AFI, distinguiendo los rezagados y los de la promoción, y cada uno de los 5 tramos del AFI ;
- Del total de matriculados en la carrera en el país, ordenados por la PAA (PSU), qué porcentaje del 10% superior está matriculado en la U (y en la UC, para comparar con el referente más cercano).

b) Sobre efectividad de la docencia por carrera:

- Índice de retención a los 2 y 4 años de ingreso (aquellos alumnos que continúan activos, no han sido eliminados y no han desertado, sobre el total de los ingresados en la promoción correspondiente).
- Tiempo medio de titulación (años o semestres cronológicos desde el ingreso hasta la obtención del título, para alumnos ingresados en un mismo año).

- Tasa de titulación (titulados o graduados sobre los retenidos), transcurrido cierto número de años después del ingreso. Por ejemplo, 1,2 y 1,5 veces la duración programada de la carrera.

c) Sobre percepción externa por carrera:

- Porcentaje de los alumnos ingresados en cada carrera que lo hacen en primera opción, en segunda, y en tercera o más.
- Número y porcentaje (respecto al total de la carrera) de alumnos extranjeros.
- Lugar de la carrera en ranking nacionales e internacionales publicados, si los hay.
- Promedio de remuneraciones de egresados de la carrera de la U, versus promedio de remuneraciones de sus pares egresados de otra universidad equivalente.

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

a) Indicadores relacionados con la producción de investigación en publicaciones de impacto internacional:

- Número de publicaciones ISI (o equivalente) por JCE de la jerarquía de Profesor.
- Índice de citas relativas.
- Número de citas por JCE de la jerarquía de Profesor.
- Porcentaje de publicaciones ISI relativo entre facultades e institutos.
- Análisis similar de la competencia y del entorno (por lo menos con las Universidades del Consejo de Rectores).

b) Relacionados con la producción de investigación en publicaciones de impacto nacional:

- Relación entre número y tipo de publicaciones nacionales y JCE de la jerarquía de Profesor.

c) Indicador general de creación artística:

- Relación entre productividad artística (medida en número de proyectos y actividades) y JCE de la jerarquía de Profesor del área pertinente.

d) Relacionados con la producción de creación artística de impacto internacional:

- Número de actividades de presentación y ejecución de obra (exposiciones, conciertos, recitales, puestas en escena, intervenciones, etc.) en eventos internacionales (individuales, colectivos, bienales, calidad de la participación en la actividad, carácter del patrocinio o invitación y relevancia del lugar o evento) de acuerdo a normas de acreditación institucionales.
- Número de proyectos adjudicados en fuentes y concursos internacionales (ej: Guggenheim) y calidad de la participación en el proyecto.
- Impacto de la obra medida según monografías, catálogos, críticas y entrevistas en medios internacionales.
- Premios y distinciones internacionales.
- Número de participaciones en eventos internacionales de teoría y crítica cultural y artística por JCE de la jerarquía de Profesor.
- Número de participaciones en calidad de experto en la gestión y evaluación de actividades artísticas internacionales y carácter de la misma (curatoría, producción, integración de consejos, comisiones y jurados de nivel internacional, etc.) por JCE de la jerarquía de Profesor.

e) Relacionados con la producción de índole creativa de impacto nacional:

- Número de actividades de presentación y ejecución de obra (exposiciones, conciertos, recitales, puestas en escena, intervenciones, etc.) en eventos nacionales (calidad de la participación en la actividad, carácter del patrocinio o invitación y relevancia del lugar o evento) de acuerdo a normas de acreditación institucionales.

- Número de proyectos adjudicados en fuentes y concursos nacionales (FONDART, Fundación Andes, DIRAC, DI, etc.) y calidad de la participación en el proyecto.
- Impacto de la obra medida según monografías, catálogos, críticas y entrevistas en medios nacionales acreditados.
- Premios y distinciones nacionales a la obra o la trayectoria.
- Número de participaciones en eventos nacionales de teoría y crítica cultural y artística por JCE de la jerarquía de Profesor.
- Número de participaciones en calidad de experto en la gestión y evaluación de actividades artísticas y carácter de la misma (curatoría, producción, integración de consejos, comisiones y jurados de nivel nacional o regional, etc.) por JCE de la jerarquía de Profesor.

f) Relacionados con la actividad de postgrado:

- Número de tesis finalizadas y en curso de los programas de doctorado y de magíster en que participa la unidad;
- Número de publicaciones que se derivaron de las tesis de doctorado y de magíster de los programas en que participa la unidad.

g) Relacionados con la actividad de proyectos de investigación y creación:

- Porcentaje de éxito (aprobación) de los proyectos presentados (Fondecyt, Fondart, Fondef, Milenios, Fondap, Fundación Andes, etc.).
- Porcentaje de los recursos de fondos concursables del Estado captados por la unidad respecto al total de recursos destinados al área.
- Porcentaje de recursos captados desde el sector privado respecto del total de financiamiento de proyectos.
- Relación entre número de proyectos y JCE de la jerarquía de Profesor.
- Número y monto involucrado en patentes y derechos de autor (e.g., licencias) obtenidos.

5. Indicadores para OE 4.5: Ser reconocida como la institución universitaria que más efectivamente realiza en el país la interacción de conocimiento con el sistema social, cultural, educacional y productivo.

- a) Contribución de la Universidad al estudio y a la propuesta de soluciones a problemas nacionales y regionales.**
- b) Relaciones de cooperación e intercambio con instituciones académicas.**
- c) Contribución de la Universidad a la construcción de la cultura en el país.**
- d) Contribución de la Universidad al desarrollo del sistema productivo nacional.**

6. Indicadores para OE 4.6: Ser una institución provista de sustentabilidad y capacidad de gestión económica para asegurar su autonomía académica en el ejercicio y gestión de todas sus actividades.

Indicadores relacionados con aspectos de gestión, a nivel de la institución y a nivel de cada una de las Facultades e Institutos Interdisciplinarios, según corresponda (ver Comentario 9):

- Número de alumnos en relación a los académicos JCE.
- Número de alumnos en relación al personal de colaboración.
- Número del personal de colaboración académica y porcentaje respecto al total de académicos y personal de colaboración.
- Número y porcentaje de profesionales en el estamento de colaboración académica.
- Monto del aporte del Fondo General en relación al número de alumnos de pregrado.

- Porcentaje promedio de tiempo declarado por los académicos de la unidad (desagregado por jerarquía académica) como dedicado a la investigación o creación, docencia directa e indirecta de pre y postgrado, perfeccionamiento académico, extensión, y administración.
- Promedio de remuneraciones por jerarquía académica y por área del conocimiento (incorporando la varianza correspondiente), y en universidades nacionales comparables.
- Monto asignado, por la institución y por cada una de las unidades, a cada uno de los factores (remuneración académicos, remuneración personal de colaboración, gastos financieros, funcionamiento, inversión) y porcentaje respecto a los fondos utilizados.

III.5.- ANEXO 3: PROYECTO EDUCATIVO (SÍNTESIS) (REQUISITO ELEGIBILIDAD)

Documento de referencia del Modelo Educativo Institucional. Deberá demostrar la existencia de un proyecto educativo que explique, entre otros aspectos, el modelo que la Institución ha adoptado para el diseño de sus carreras y el sello que la institución persigue para sus egresados.

SÍNTESIS MODELO EDUCATIVO

UNIVERSIDAD DE CHILE

Santiago, 2010

Éste se entiende como una propuesta dinámica, que busca orientar los procesos de cambio en el pregrado a partir de los objetivos estratégicos contenidos en el Proyecto de Desarrollo Institucional, los que conducen a que la Universidad mantenga y amplíe el reconocimiento nacional e internacional por la calidad su cuerpo académico; junto con ello busca convocar y formar los talentos jóvenes más brillantes del país, a través del fortalecimiento de la calidad y pertinencia de las carreras y programas de pregrado.

Su carácter abierto recoge elementos comunes consensuados al tiempo que los hace suficientemente flexibles como para permitir la gran diversidad que coexiste en la institución.

Los aspectos más relevantes del Modelo Educativo-2010 son los siguientes:

- Promover una pedagogía centrada en el estudiante que privilegia los métodos activo-participativos
- Valorar el tiempo del estudiante, expresado en la adopción del Sistema de Créditos Transferibles (SCT-Chile)
- Adoptar una formación orientada por competencias como elemento conductor del currículo
- Desarrollar competencias genéricas que den un sello formativo a nuestros estudiantes
- Promover estrategias metodológicas y dispositivos evaluativos adecuados para las competencias a desarrollar

Los aspectos antes señalados tienen como referente el perfil de egreso de cada programa, se entienden como parte de un sistema coherente de enseñanza-aprendizaje imprescindible para asegurar la calidad, equidad y pertinencia de los estudios de pregrado en la Universidad de Chile.

A la par con lo anterior, podemos destacar a lo menos cuatro elementos que hacen distintivo el sello de la Universidad de Chile en el modelo, sin perjuicio que pudieran no ser únicos y privativos de la institución, a saber:

- a) Los estudios de pregrado otorgan una rigurosa formación de profesionales y graduados con un profundo conocimiento disciplinario que les permite desenvolverse en diversas circunstancias y contextos de una manera eficiente y eficaz. Para ello, desarrolla una formación disciplinaria (especializada) sustentada en una sólida formación básica, que fundamenta un actuar responsable y constantemente actualizado.
- b) La docencia de pregrado de la Universidad de Chile pone especial énfasis en su misión social característica, que está dirigida a formar no sólo profesionales y especialistas de excelencia, sino individuos autónomos con alto sentido de servicio público, capacidad

crítica y aptitud para anticipar, impulsar y liderar procesos de cambio en los diversos órdenes de la vida social.

- c) El fortalecimiento de la acción pedagógica, que tiene como sustrato la calidad académica de los docentes reunidos en comunidades disciplinares, asume como objetivo la profesionalización de la labor formativa a través de acciones de perfeccionamiento, el acompañamiento, la tutoría a unidades locales de apoyo a la innovación y los sistemas de evaluación del desempeño docente. Estos últimos se suman a los procedimientos institucionales de calificación y evaluación académica que consideran esta función como consustancial al desarrollo de los académicos.
- d) La promoción de un ambiente plural y diverso a través de la generación de espacios participativos confiere a toda la comunidad universitaria, pero a los estudiantes de pregrado en particular, una relevancia política que se refleja principalmente en la formación de ciudadanía a través de procesos que atribuyen a la participación, el diálogo abierto, la solidaridad y el pluralismo una gravitación que no sólo compromete a las metodologías y contenidos de la enseñanza, sino también a la construcción de sus estrategias, favoreciendo el protagonismo de las comunidades de conocimiento sobre los criterios meramente técnicos del diseño de la enseñanza.

III.6.- ANEXO 4: ANTECEDENTES ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL (REQUISITO ELEGIBILIDAD)

Resumen ejecutivo de resultado de la auto-regulación y acreditación institucional y de programas.



ACUERDO DE ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL N° 01

UNIVERSIDAD DE CHILE

En la 87ª sesión de la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado, de fecha 3 de agosto, la Comisión adoptó el siguiente acuerdo:

I. VISTOS:

1. La Guía para la Evaluación aprobada por la Comisión para el proceso de acreditación institucional, los criterios de evaluación que establecen el marco de elegibilidad para la evaluación, el informe de evaluación interna presentado por la Universidad de Chile, el informe de pares evaluadores emitido por el Comité que visitó la Universidad de Chile por encargo de la Comisión, las observaciones enviadas por la institución al informe de pares evaluadores y los antecedentes analizados en las sesiones N° 86 y 87, de fechas 13 de julio y 3 de agosto de 2004 de la Comisión.
2. Los términos de referencia para la evaluación de las áreas comunes aprobados por la Comisión, a saber:
 - a) Gestión institucional, que contempla el conjunto de políticas y mecanismos destinados a orientar el desarrollo de la institución, desde su situación en un momento determinado hacia un futuro proyectado a mediano y largo plazo. Incluye aspectos tales como el diagnóstico estratégico de la institución, el establecimiento de prioridades institucionales, formulación de planes de desarrollo, verificación del grado de avance hacia las metas establecidas, uso de los resultados de la verificación para efectuar los ajustes necesarios.
 - b) Docencia de pregrado, que contempla las políticas y mecanismos

destinados a asegurar la calidad de la provisión y los resultados de los programas de formación, tales como el diseño y condiciones de enseñanza

Marchant Pereira N°954, Providencia - Santiago – Chile Tel.: (56-2) 2690223, 2690224 – Fax.: 3432549
www.cnap.cl

de carreras y programas, el proceso de enseñanza, la dotación docente, la progresión de los estudiantes y los servicios que se les ofrece, el seguimiento de egresados, la utilización de los procesos o resultados de la investigación para mejorar la calidad de la docencia.

3. Los términos de referencia para la opción por las áreas electivas y para su evaluación, a saber:
 - a) Para optar por el área de posgrado, una institución deberá otorgar grados académicos de doctor o magíster en programas sistemáticos organizados de acuerdo a las normas vigentes. Estos programas deben tener al menos una generación de graduados, y referirse a las principales líneas de desarrollo disciplinario de la institución. La evaluación del área de posgrado se refiere a las políticas y mecanismos institucionales para verificar la calidad de la oferta de programas de posgrado, incluyendo la dotación académica necesaria, la asignación de recursos destinados al apoyo de infraestructura, instalaciones y equipos, vinculaciones con áreas de investigación.
 - b) Para optar por el área de investigación, una institución debe desarrollar actividades sistemáticas de investigación de alto nivel en diversas áreas de su quehacer, expresadas en un conjunto significativo de proyectos de investigación integrados al sistema nacional de ciencia y tecnología. La evaluación se refiere a las políticas y mecanismos institucionales destinados a asegurar la calidad de la investigación de acuerdo a criterios de calidad aceptados por la comunidad científica, tecnológica y disciplinaria, la disponibilidad de recursos, la participación en fondos abiertos y competitivos, los resultados de los proyectos, la vinculación de esta actividad con la docencia de pre y posgrado y el impacto de la investigación a nivel nacional e internacional.
 - c) Para optar por el área de vinculación con el medio, una institución debe contar con mecanismos sistemáticos de vinculación con el medio disciplinario, artístico, tecnológico, productivo o profesional, que se refieran a una parte sustantiva del quehacer de la institución y que tengan un impacto significativo en su área de influencia. La evaluación se refiere a las políticas y mecanismos institucionales destinados a asegurar la

calidad de esta actividad, considerando al menos aspectos tales como el diseño y aplicación de una política institucional al respecto, la asignación de recursos suficientes, vínculos entre esta actividad con la docencia de pre o posgrado, o con la investigación, cuando corresponda, y el impacto de la actividad en la institución y en el medio externo.

- d) En el área de infraestructura y equipamiento la evaluación se refiere a las políticas y mecanismos institucionales relativos a la satisfacción de los requerimientos de instalación, uso y actualización de los recursos físicos y didácticos asociados a las funciones institucionales que la institución ha determinado llevar a cabo, y a las necesidades de sus integrantes (académicos, docentes, estudiantes, etc.).

II. TENIENDO PRESENTE:

4. Que la Universidad de Chile se sometió voluntariamente al sistema de acreditación institucional administrado por la Comisión, en las áreas comunes de gestión institucional y docencia de pregrado.
5. Que la Universidad de Chile solicitó, adicionalmente, ser evaluada en las áreas de investigación, docencia de posgrado, vinculación con el medio e infraestructura y equipamiento.
6. Que con fecha 19 de marzo de 2004, se recibió en esta comisión el Informe de Evaluación Interna de la Universidad de Chile.
7. Que con fecha 22, 23, 26 y 27 de Abril de 2004, la Universidad de Chile fue visitada por un comité de pares evaluadores designado por la Comisión y previamente aprobado por la institución.
8. Que con fecha 22 de julio de 2004, el comité de pares evaluadores emitió un informe referido a cada una de las áreas evaluadas, teniendo como parámetro de evaluación los propósitos y fines declarados por la institución y la existencia formal y el funcionamiento eficaz de las políticas y mecanismos para avanzar hacia el cumplimiento de dichos propósitos, en las áreas de gestión institucional, docencia de pregrado, investigación, docencia de

posgrado, vinculación con el medio e infraestructura y equipamiento, de acuerdo a las orientaciones aprobadas por la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado.

9. Que dicho informe fue enviado a la Universidad de Chile para su conocimiento.
10. Que con carta de fecha 9 de julio, la Universidad de Chile comunicó a la Comisión sus comentarios y observaciones respecto del informe elaborado por el comité de pares evaluadores.
11. Que la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado analizó todos los antecedentes anteriormente mencionados en sus sesiones N° 86 y 87, de fechas 13 de julio y 3 de agosto de 2004.
12. Que, conforme al acuerdo sobre inhabilidades y conflictos de interés adoptado en la sesión N° 80, de 16 de marzo de 2004, los señores Iván Lavados, Joaquín Cordua y Jorge Allende, así como la señora María José Lemaitre, se abstuvieron del proceso de análisis y decisión correspondiente a la Universidad de Chile.

III. CONSIDERANDO:

13. Que los términos de referencia establecidos por la Comisión y sintetizados en los números 2 y 3 del presente acuerdo establecen los requisitos que debe cumplir una institución de educación superior en cada una de las áreas comunes y electivas contempladas en la evaluación para la acreditación institucional.
14. Que si bien dicha evaluación se centra principalmente en el análisis de procesos de autorregulación, resulta indispensable tomar en consideración la información referida a los recursos disponibles y los resultados obtenidos por la institución en el desarrollo de su quehacer académico.

15. Que, con relación a los mencionados términos de referencia, la institución presenta fortalezas y debilidades, que se sintetizan a continuación para cada una de las áreas en evaluación:

Áreas comunes:

a) Gestión institucional

- La universidad cuenta con propósitos institucionales claros, tanto en sus definiciones formales (a través de orientaciones estratégicas) como en la comprensión y aceptación por parte de los distintos estamentos. Hay un alto grado de identidad institucional y personal con dichos propósitos. Sin embargo, no siempre se encuentran definidos los objetivos específicos, ni metas cuantitativas o instrumentos de seguimiento y control del cumplimiento de los propósitos.
- La actitud de exigencia que la universidad se impone a sí misma en muchos de sus ámbitos de acción de la universidad se traduce en la presencia de mecanismos formales de aseguramiento de la calidad. Sin perjuicio de lo anterior, y precisamente porque la universidad cuenta con procesos de gestión de calidad incorporados a su quehacer, existe un cierto grado de autorreferencia y el riesgo de una excesiva confianza en la capacidad regulatoria de la propia universidad. Las autoridades, conscientes de ello, han adoptado medidas para incorporar crecientemente el análisis externo en sus procesos de trabajo.

Se han generado iniciativas globales importantes para asegurar la vinculación entre inversión y plan estratégico, aunque el peso del componente histórico todavía es muy alto.

- La gestión de calidad de las diversas áreas de trabajo de la universidad se desarrolla con profundidad y amplitud, pero la diversidad de facultades y de áreas del conocimiento, así como la propia evolución histórica de la universidad tiene como resultado una heterogeneidad en la aplicación de los mecanismos institucionales.

Al mismo tiempo, la combinación de una organización centralizada encargada de estudiar iniciativas de corto y de largo plazo, con una estructura que establece la descentralización e independencia relativa de

las facultades e institutos permite asumir soluciones integradas en un marco de flexibilidad y rapidez de ejecución. Si bien el equilibrio centralización – descentralización opera en forma heterogénea, existe una clara convicción respecto de la necesidad de avanzar hacia una mayor homogeneidad institucional.

- La universidad ha puesto en marcha mecanismos formales de gestión de calidad que funcionan efectivamente; asimismo, ha realizado notables contribuciones al país a través de entidades que perduran en su labor. Los indicadores de logro son positivos y muestran resultados concordantes con los propósitos definidos para las distintas áreas.
- El proceso de evaluación interno fue claro y completo, y demostró la capacidad de la universidad para tomar conciencia de los ajustes necesarios. El ciclo diagnóstico – toma de decisiones – implementación – retroalimentación de efectos opera, pero con una lentitud que si bien es propia de entidades complejas y de gran tamaño, puede acelerarse. Las autoridades están desarrollando acciones concretas para establecer mecanismos formales, eficientes y oportunos de gestión de calidad en las áreas donde éstos son más débiles.

b) Docencia de pregrado

- La universidad tiene claros sus propósitos en el ámbito de la docencia de pregrado. Producto de ello ha iniciado procesos de actualización curricular y mejorado la docencia de ciencias básicas y de los ciclos iniciales. Requiere, sí, de mecanismos sistemáticos para determinar las nuevas necesidades de formación en pregrado, sobre todo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar las demandas nuevas y latentes provenientes del medio laboral y social
- Cuenta con políticas y mecanismos formales para asegurar la calidad del diseño, puesta en marcha y provisión de carreras. Estos aseguran la calidad de la enseñanza, aun cuando es necesario enfatizar más la calidad de los procesos de aprendizaje. Asimismo, cuenta con mecanismos eficaces para asegurar su dotación de académicos, aun cuando es

necesario regular mejor su gestión para evitar sobrecargas de trabajo y conflictos entre las funciones de docencia e investigación y desarrollo.

- La universidad tiende a aplicar en forma sistemática los mecanismos de gestión de calidad en todas las unidades académicas, pero no logra hacerlo en forma homogénea entre diferentes áreas del conocimiento. En general, se observa escaso monitoreo sistemático y homogéneo de indicadores concretos de eficacia y eficiencia del proceso formativo.
- La universidad cuenta con el reconocimiento social de que la obtención de los títulos y grados que otorga significan pertenecer a la élite intelectual nacional respectiva. Atrae a los principales talentos estudiantiles y académicos, en los que se observa identificación y compromiso con respecto a la universidad. Sin embargo, los estudiantes no se sienten suficientemente apoyados por la universidad en sus necesidades básicas.
- La universidad ha abordado el mejoramiento de su docencia de pregrado de manera concordante con sus propósitos y con los resultados de la evaluación interna efectuada en este ámbito. Con todo, es necesario profundizar estos esfuerzos y extenderlos al conjunto de áreas del conocimiento y unidades institucionales, así como reforzar el análisis de indicadores relacionados con la eficiencia interna y externa (inserción laboral y empleabilidad de los egresados), con el fin de mejorar los ajustes iniciados.

Áreas electivas:

a) Posgrado

- La Universidad de Chile cuenta con los recursos necesarios para profundizar sus programas de posgrado de acuerdo a los emergentes requerimientos del país.
- Cuenta, asimismo, con mecanismos formales para aprobar la creación y puesta en marcha de los programas de posgrado, así como para asegurar la calidad de los programas de doctorado que ofrece.

- En el caso de los programas de magíster, o los programas que no están sujetos a la acreditación CONAP, los mecanismos de control de calidad dependen de las facultades o institutos, de modo que se corre el riesgo de una mayor heterogeneidad. Esto impone la necesidad de cautelar su nivel de exigencia.
- La Universidad muestra resultados importantes con respecto a la formación de posgrado. Prácticamente todos sus programas de doctorado se encuentran acreditados por la CONAP; los egresados de estos programas se integran en su mayoría al sistema chileno de ciencia y tecnología; los programas de especialización profesional han sido acreditados por los respectivos agentes y se han desarrollado iniciativas transversales y alianzas con otras universidades que promueven la innovación. Sin perjuicio de estos positivos resultados, la duración de los posgrados parece muy alta, lo que impide a los alumnos cumplir con los plazos establecidos por las becas e introduce un factor de ineficiencia en el proceso.

b) Investigación

- La investigación es una de las fortalezas en la Universidad de Chile, y constituye una expresión de la iniciativa de sus académicos, lo que demuestra su capacidad e interés. Esto, que constituye una fortaleza, no siempre permite prever las necesidades y oportunidades del país ni estimula el desarrollo de áreas en que las capacidades son más limitadas.
- La universidad cuenta con un sistema eficaz de aseguramiento de la calidad, basado esencialmente en la evaluación externa correspondiente a los concursos para el financiamiento de la investigación. Asimismo, cuenta con un mecanismo de evaluación académica y análisis de desempeño de los investigadores.
- Si bien los mecanismos de aseguramiento de la calidad de la investigación son importantes, falta un sistema de seguimiento de las iniciativas y proyectos de investigación que permita identificar áreas deficitarias, o donde el potencial existente se usa en forma parcial.

- Los resultados de la investigación son muy positivos. En efecto, la producción científica de la universidad representa aproximadamente el 40% de la investigación financiada por organismos externos, y la universidad ha demostrado que en diversos campos (tales como ingeniería, medicina, nutrición, ciencias) su trabajo de investigación y desarrollo se traduce en contribuciones notables al progreso de Chile.
- Falta una política institucional referida a la apropiación del conocimiento, expresada en un sistema de propiedad intelectual o de generación de patentes; su acción a este respecto permitiría generar un mecanismo ágil de patentación, que contribuiría a promover a los investigadores del país.

c) Vinculación con el medio

- La Universidad de Chile tiene las capacidades y competencias comprobadas para crear entidades de vinculación con el medio (tales como el INTA, la Escuela de Salud Pública y múltiples instancias desarrolladas en sus facultades e institutos).
- Si bien no existen políticas explícitas de control de calidad de los servicios prestados al medio externo, la aplicación de mecanismos de vinculación a lo largo del tiempo ha generado un sistema de aseguramiento de la calidad que cuenta con amplio reconocimiento externo. La marca de la universidad significa, para la población, garantía de calidad y seguridad.
- El monitoreo de las actividades de prestación de servicios que efectúa la universidad – que son muchas, y variadas – no es sistemático ni homogéneo.
- La universidad desarrolla una serie de funciones notables en el ámbito artístico, tecnológico y productivo.

d) Infraestructura y equipamiento

- La universidad ha definido y desarrollado un plan de reorganización de la institución en cuatro campus, avanzando hacia la concentración de facultades con temáticas afines y, de este modo, mejorar y optimizar la gestión y la oferta docente.
 - Se desarrollan esfuerzos sistemáticos para recuperar y actualizar la infraestructura y mejorar la dotación de bibliotecas y los sistemas de información.
 - La universidad cuenta con infraestructura, equipamiento y recursos de alta calidad, aún cuando es evidente que se mantienen algunas áreas con equipos e instalaciones que no se han modernizado suficientemente.
16. Que el proceso de evaluación interna contempló un conjunto de procesos evaluativos, algunos de los cuales se encuentran regulados detalladamente y ampliamente difundidos. El informe presentado es cualitativamente apropiado para los propósitos de la evaluación externa, pero no es suficiente en lo cuantitativo para hacer comparaciones en el tiempo. Será necesario complementar los antecedentes – particularmente aquellos referidos a la actividad externa – para que la institución pueda hacer un seguimiento posterior al proceso de acreditación. El proceso permitió constatar que la universidad cuenta con un nivel mayor de actividad de calidad y de gestión de calidad de la que se percibe desde fuera, lo que no obsta para que sea recomendable su fortalecimiento y sistematización.
17. Que la acreditación se extiende por un plazo determinado, al cabo del cual la institución podrá someterse voluntariamente a un nuevo proceso de acreditación.

**LA COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE PREGRADO
ACUERDA:**

18. Que, analizados la totalidad de los antecedentes reunidos durante el proceso de evaluación, la Comisión ha podido concluir que la Universidad de Chile cumple con los criterios de evaluación definidos para las áreas comunes de gestión institucional y docencia de pregrado.
19. Que la Universidad de Chile cumple con los términos de referencia y los criterios establecidos para las áreas electivas de posgrado, investigación, vinculación con el medio e infraestructura y equipamiento.
20. Que sin perjuicio de lo anterior, es necesario que la universidad profundice el desarrollo de los mecanismos de gestión institucional, particularmente en lo que se refiere a mejorar el balance centralización – descentralización y a definir y establecer mecanismos de monitoreo y seguimiento de las decisiones institucionales. Asimismo, se recomienda efectuar un monitoreo sistemático de indicadores concretos referidos a la eficacia y eficiencia del proceso formativo.
21. Que conforme a las alternativas de juicio sobre la acreditación se acredita a la Universidad de Chile en el ámbito de la gestión institucional, la docencia de pregrado, la docencia de posgrado, la investigación, la vinculación con el medio y la infraestructura y equipamiento.
22. Que dicha acreditación se otorga por el plazo máximo de acreditación, que culmina el 3 de agosto de 2011.
23. Que durante la vigencia del período de acreditación, la institución deberá informar a la Comisión Nacional de Acreditación acerca de los cambios significativos en su funcionamiento, entendiéndose por cambios significativos aspectos tales como la apertura de carreras en nuevas áreas del conocimiento, la apertura de un nuevo nivel de formación, el establecimiento de nuevas sedes institucionales, el desarrollo de nuevas modalidades de enseñanza, o cambios sustanciales en la propiedad de la institución. Dicha información constituye un elemento importante para el seguimiento de los procesos de acreditación institucional.

24. Que la difusión que la institución haga respecto del juicio de acreditación de la Comisión deberá ajustarse a las normas establecidas por dicho organismo en el Acuerdo N°440.
25. Que el texto del presente acuerdo (considerando como tal los números 18 en adelante) sólo podrá ser publicado y difundido íntegramente.

IVAN LAVADOS MONTES
PRESIDENTE
COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE PREGRADO

MARIA JOSE LEMAITRE
SECRETARIA TÉCNICA
COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN DE PREGRADO

REACREDITACIÓN

UNIVERSIDAD DE CHILE: RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INTERNA

Segundo semestre 2011

Hacia la reacreditación

En agosto de 2004, la Universidad de Chile fue acreditada por la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP) por el período máximo contemplado en la ley –siete años – en las dos áreas obligatorias –gestión institucional y docencia de pregrado– y en las cuatro áreas electivas –postgrado, investigación, vinculación con el medio e infraestructura y equipamiento.

Ese hito cerró un ciclo de intensa evaluación interna, dando lugar a una fase de implementación y continuación de las mejoras comprometidas en el plan de acción de la universidad, de acuerdo con los resultados entregados por la propia evaluación y con las observaciones formuladas por la CNAP.

Para postular a la reacreditación institucional, la universidad inició en el año 2010 un nuevo proceso de evaluación interna, recolección de información, análisis y reflexión, cuyos resultados se consignan en un informe entregado a la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) en abril último.

Dicho proceso de evaluación interna contempló actividades como:

- Reuniones periódicas de la Comisión de Autoevaluación Institucional, presidida por el Vicerrector de Asuntos Académicos
- Sistematización de información cuantitativa acerca de la universidad, que quedó consignada en un documento denominado Ficha Institucional Introductoria
- Trabajo de las facultades e institutos (incluyendo la aplicación de cuestionarios y la realización de reuniones de análisis con sus comisiones de autoevaluación)
- Entrevistas en profundidad a informantes clave del quehacer de la universidad (autoridades, académicos, estudiantes, y actores externos relevantes)
- Encuestas a egresados de la universidad
- Consulta a empleadores de egresados de la universidad
- Consulta a encargados de las bibliotecas y estudiantes acerca de la gestión y servicios de las bibliotecas.

El informe de reacreditación presentado a la CNA, junto a sus anexos y a la Ficha Institucional, están disponibles en www.uchile.cl

Durante el segundo semestre de 2011, la universidad recibirá la visita de un comité de pares académicos designados por la CNA para llevar a cabo la etapa de evaluación externa. A partir de ello, y sobre la base de todos los antecedentes recabados, la CNA deberá resolver acerca de la acreditación de la Universidad de Chile y el período por el cual se le concederá.

El presente documento recoge los principales resultados y las proyecciones que se plantean en el informe de evaluación interna de la Universidad de Chile.

Los hallazgos de la evaluación

A partir de la evidencia recopilada mediante el proceso de evaluación interna y del análisis crítico que se desarrolló, fue posible extraer un conjunto de constataciones y conclusiones sobre el quehacer de la institución.

Sobre la universidad

La universidad cuenta con un cuerpo académico de excelencia que, gozando de autonomía y comprometido con la misión y valores institucionales, despliega una amplia libertad para crear e innovar en las áreas de docencia, investigación, creación y extensión.

La presencia de un núcleo de académicos con un alto nivel de formación en diferentes disciplinas y dedicación de jornada completa y media jornada, hace posible abordar en forma interdisciplinaria problemas complejos de investigación y creación. Esto garantiza la existencia de una amplia oferta de programas de formación en todos los niveles (pregrado, postgrado y postítulo).

Se ha desarrollado una cultura de evaluación y calificación periódica del cuerpo académico que permite asegurar un alto estándar de calidad en su desempeño.

El estamento estudiantil está integrado por jóvenes con un alto rendimiento en el sistema escolar, provenientes de todos los niveles socioeconómicos, lo que asegura la diversidad, pluralidad e inclusión y calidad que es propia de la institución.

En el desarrollo de sus funciones, la institución cuenta con la colaboración de profesionales, técnicos y personal administrativo que se caracterizan por un alto compromiso con la institución.

La universidad posee una gestión descentralizada que favorece que las decisiones relevantes a nivel local sean adoptadas oportunamente en las unidades académicas, dejando en el nivel central las orientaciones estratégicas y las decisiones de carácter global. Sin perjuicio de ello, subsisten avances dispares entre el desarrollo de las unidades académicas y al interior de ellas.

Asimismo, se requiere intensificar y mejorar la coordinación de las acciones que la institución y sus unidades académicas realizan para estimular su inserción y posicionamiento internacional, en el marco que plantea el Plan de Desarrollo Institucional.

Gestión institucional

El estatuto institucional, vigente desde el año 2006, constituye tres órganos superiores: Rectoría, el Consejo Universitario como entidad ejecutiva, y el Senado Universitario como instancia normativa, asegurando la participación de toda la comunidad universitaria en su quehacer. Además, se constituyó el Consejo de Evaluación como la superintendencia de la función evaluadora, y se mantienen las Comisiones Superior y Locales de evaluación y calificación académica.

La universidad cuenta con un Plan de Desarrollo Institucional que establece claros objetivos estratégicos, conocidos y compartidos, y propuestas de acción para orientar el cumplimiento de su misión. Sin embargo, hay una implementación desigual entre las unidades académicas en cuanto a explicitar los planes locales de desarrollo, las implementaciones relacionadas y los resultados alcanzados.

La gestión autónoma y descentralizada favorece en algunos casos el aislamiento y la autosuficiencia dentro de las unidades académicas, lo que impide el empleo óptimo de los recursos docentes y de infraestructura. La dispersión geográfica de la institución tiende a acentuar estos efectos negativos.

Además, la institución no cuenta con la flexibilidad necesaria para implementar planes permanentes de renovación de su personal, dada la normativa vigente que se aplica al sistema de universidades estatales. Esta situación tiende a favorecer un ambiente de inamovilidad y envejecimiento de la planta del personal.

Sin perjuicio de lo anterior, los avances en infraestructura y equipamiento, así como en plataformas de apoyo infocomunicacional, recursos bibliográficos y sistemas corporativos para la gestión académica y administrativa, permiten contribuir en forma efectiva a los planes de desarrollo en todos los ámbitos, tanto a nivel central como de las unidades académicas, aportando una mayor homogeneidad entre ellas.

La institución exhibe una gran solidez y transparencia financiera, que le han permitido destinar recursos a

financiar proyectos con alto valor académico. Mediante una administración responsable se ha logrado disminuir la deuda histórica del Fondo General, proyectando su extinción total para el año 2014, lo que abrirá importantes perspectivas de desarrollo a partir de los recursos liberados.

Docencia de pregrado

La docencia de pregrado que realiza la universidad se ve enriquecida por la participación en ella de un cuerpo de profesores constituido, en una fracción muy importante, por académicos con dedicación de media jornada o superior que poseen un alto nivel de formación y que realizan actividades de investigación y creación.

La institución mantiene una oferta estable de carreras y programas de pregrado, los que cuentan con un alto nivel de calidad, atrayendo a estudiantes del grupo con mayor talento del sistema escolar. Sin embargo, el tiempo promedio de permanencia de los alumnos hasta su graduación o titulación es excesivo en un número significativo de programas de pregrado, lo que requiere de un análisis acucioso de las causas para adoptar medidas correctivas.

La consolidación paulatina de una cultura de autorregulación y aseguramiento de la calidad de la docencia que se ha visto impulsada por la conformación de instancias de autoevaluación en las unidades académicas, en conexión directa con los procesos de acreditación de los programas de pregrado. No obstante, el establecimiento y aplicación de estándares de calidad consensuados entre todas las unidades académicas es aún insuficiente respecto de materias tales como propuestas curriculares, prácticas pedagógicas, infraestructura, cumplimiento en la duración y progresión de los estudios. Dichos estándares deben adaptarse a las particularidades disciplinarias y a los programas de estudio ofrecidos.

La actualización periódica en el diseño y contenido de los programas, que se realiza en los procesos de innovación curricular, incorpora en muchas unidades la participación de actores internos (académicos, estudiantes, directivos) y externos (egresados y empleadores) que retroalimentan a la institución en la búsqueda de la calidad y pertinencia de estos programas. Sin perjuicio de ello, los procedimientos para el seguimiento de egresados en general, así como respecto de la vinculación con empleadores y otros actores, son todavía insuficientes a nivel institucional. Se requiere estandarizar procesos y procedimientos en todos los programas, no obstante que algunas unidades han avanzado en esta materia, de modo que la información recabada localmente se pueda utilizar para el análisis institucional, la generación de políticas y el mejoramiento de procesos.

La institución se preocupa por la calidad de vida de los estudiantes y sus espacios de desarrollo, lo que se manifiesta en la existencia de un sistema de becas, servicio médico de salud y atención dental, dirección de deportes y actividad física, así como apoyo institucional a los centros de estudiantes y sus actividades.

La institución compromete recursos del Fondo General para el mejoramiento de la docencia de pregrado, financiando iniciativas locales en concursos competitivos, a través de los cuales se promueve el desarrollo equilibrado entre las unidades académicas, y la instalación de estándares de calidad.

Algunas unidades han generado procedimientos que facilitan la vinculación pregrado - postgrado en la progresión del estudiante. Sin embargo, como parte del modelo educativo institucional, es necesario avanzar en la definición de criterios generales aplicables a toda la institución, así como en la reglamentación para su aplicación.

Docencia de postgrado

La universidad ofrece programas sólidos de magíster y doctorado con capacidad para atraer estudiantes talentosos, que se sustentan en la existencia de grupos académicos competitivos en investigación a nivel internacional. Además, son programas innovadores, en los cuales se abordan problemas complejos desde una perspectiva multidisciplinaria, los que se hacen posible por la diversidad disciplinaria de académicos con un alto nivel de formación y oficio en investigación. A pesar de ello, la internacionalización de la mayoría de los programas de postgrado de la universidad es incipiente.

Los programas de postgrado que ofrece la universidad, particularmente los de doctorado, integrados por académicos que gozan de amplio reconocimiento y desarrollan una activa vinculación nacional e internacional, hacen posible que los estudiantes tomen contacto con la frontera del conocimiento en sus disciplinas. Dichos programas favorecen la existencia de una rica actividad académica alimentada por visitas de profesores, intercambios estudiantiles, realización de tesis en co-tutela, pasantías y convivencia con investigadores de postdoctorado. Sin embargo, es necesario optimizar la eficiencia del proceso formativo ya que en un número significativo de programas, el tiempo promedio de permanencia del estudiante hasta su graduación es excesivo.

El aseguramiento de la calidad de los programas de postgrado se sustenta en la existencia de procedimientos reglamentados para la definición de los claustros, el funcionamiento regular de los Comités Académicos y procesos rigurosos de selección de estudiantes. Sin perjuicio de ello, las capacidades para llevar a cabo procesos de autorregulación de la calidad y de acreditación de los programas de postgrado presentan niveles desiguales de desarrollo en las unidades académicas.

De igual modo, es necesario mejorar la regulación de los programas de diploma de postítulo, los cuales hasta ahora se administran en las unidades sin una supervisión centralizada.

Asimismo, persiste, en algunos casos, una insuficiente integración entre programas de postgrado de una misma área, lo que redundaría en la existencia de claustros de menor fortaleza con respecto a las capacidades institucionales disponibles y duplicidades en el uso de recursos humanos, físicos y económicos.

Investigación

La institución concentra la mayor actividad científica a nivel nacional, medida en términos del número de proyectos concursables en ejecución y la tasa de publicación de artículos científicos en revistas indexadas de corriente principal.

La Universidad de Chile es capaz de abordar investigaciones complejas y de gran envergadura con un enfoque multi e interdisciplinario, al contar con un cuerpo académico disciplinariamente diverso y con un alto nivel de formación.

La diversidad en los modelos de desarrollo local (que en algunos casos han privilegiado la formación profesional), así como también en las oportunidades de desarrollo de la investigación en las distintas disciplinas, entre otros factores, marcan diferencias entre las unidades académicas en cuanto a la capacidad de investigación.

A pesar de ello, la institución ha demostrado tener la capacidad para desarrollar y poner en práctica iniciativas específicas para resolver los desbalances en las capacidades de investigación en las diferentes unidades académicas. Un ejemplo es el proyecto Bicentenario para el fortalecimiento de las Humanidades, Artes, Ciencias Sociales y de la Comunicación.

La cultura de rigor y oficio con que las unidades académicas enfrentan el quehacer universitario ha posibilitado que algunos grupos de investigación se destaquen alcanzando un nivel internacional en su desarrollo. Sin embargo, el nivel de formación de los académicos, en algunas unidades, requiere ser mejorado para que puedan competir con éxito en el exigente mundo de la investigación y creación.

Falta una adecuada estrategia para fomentar e impulsar más eficazmente la investigación aplicada que se desarrolla en la institución, incluyendo medidas que mejoren el reconocimiento y valoración académica de la productividad en este ámbito.

Vinculación con el medio

La Universidad de Chile mantiene vigente una tradición histórica de vinculación con el medio que es asumida por toda su comunidad e irradiada a la sociedad. Esta tradición proviene de su misión original como encargada de la enseñanza y el cultivo de las letras, artes y ciencias, y su activo rol como asesora del Estado en diversas materias, tales como la organización de la educación escolar, el sistema de salud

pública, desarrollo de infraestructura y procesos de industrialización nacional.

Actualmente, la institución contribuye a la prestación de servicios de alto nivel, algunos de carácter único a nivel nacional (Hospital Clínico, Servicio Sismológico, DEMRE, NIC-Chile); a la solución de problemas país (INTA); y al desarrollo de políticas públicas (INAP, CIAE, Microdatos, CIEG, Centro de Derechos Humanos). Asimismo, esta contribución se expresa a través de transferencias tecnológicas relevantes para el desarrollo del sistema productivo nacional (IDIEM, IDIEF, CMM, Centro Agrimed, Laboratorio de Análisis de Doping), o mediante aportes al mejoramiento del sistema de educación escolar (CIAE, PEC). No obstante, falta lograr aún una articulación más fina y una gestión más integral de la institución respecto de la vinculación que mantiene con el medio.

Asimismo, la Universidad de Chile requiere reforzar su política comunicacional para fortalecer y potenciar la difusión de su quehacer, lo cual es necesario potenciar también al interior de la institución, para favorecer un adecuado conocimiento y valoración mutua de las actividades que realizan las diferentes unidades académicas.

La Universidad de Chile mantiene una fuerte presencia y reconocimiento social, que se expresa en una permanente demanda de los medios de comunicación por la opinión de sus académicos y profesionales expertos sobre temas de interés nacional en la agenda pública.

La vinculación con el sector productivo y de servicios no se desarrolla en forma homogénea en las diferentes unidades académicas, lo que requiere de iniciativas institucionales de coordinación y difusión interna para sistematizar dichos nexos.

Los cuerpos artísticos estables de la institución, así como sus museos, su cineteca, sus archivos históricos, aportan significativamente a la cultura nacional, constituyendo la mayor reserva de bienes patrimoniales y simbólicos del sistema de educación superior del país. Sin perjuicio de ello, algunas actividades y emprendimientos relacionados con estos bienes, que no son apreciados por el mercado, enfrentan serias dificultades en su desarrollo.

La vocación pública de la institución y su compromiso con el país se transmite a sus estudiantes, quienes con apoyo institucional participan en diversas actividades autogestionadas de vinculación con el medio externo, aplicando sus habilidades y conocimientos disciplinarios (trabajos de verano, iniciativas de transferencia tecnológicas, intervenciones sociales, cursos preuniversitarios, campañas de salud pública, etc.).

Aunque el sello “Universidad de Chile” presenta un alto nivel de recordación, éste es escasamente aprovechado al interior de la institución, lo que se asocia a la existencia de prácticas que tienden a posicionar las unidades locales por sobre la institución.

Principales avances desde 2004

- Se ha profundizado la participación de los estamentos en la toma de decisiones de la universidad a través de la creación del Senado Universitario, consagrado en el estatuto vigente aprobado en 2006.
- Se han creado nuevas instancias a nivel central y local con el objetivo de desarrollar y aplicar mecanismos de aseguramiento de la calidad y de cautelar la utilización de criterios, desarrollar procesos y ejecutar acciones para el mejoramiento interno. Dichas instancias son: el Consejo de Evaluación, el Comité de Autoevaluación Institucional y las Comisiones Locales de Autoevaluación.
- Se formalizó un Proyecto de Desarrollo Institucional (PDI) que permitió establecer objetivos estratégicos generales y específicos, e indicadores de control de gestión para hacer seguimiento de las estrategias definidas. Sobre esta base, se han definido asimismo PDI de las facultades e institutos.
- El mejoramiento de la gestión institucional ha estado respaldado por el Plan de Modernización de la Gestión Institucional (PMGI) el cual tiene dos objetivos: mejorar la capacidad de gestión y la calidad del

quehacer institucional, asegurando su medición periódica, y favorecer la rendición de cuentas públicas y transparencia de sus resultados en cuanto a gestión y logros.

- Se impulsó el proyecto Bicentenario “Revitalización de las Humanidades, Artes, Ciencias Sociales y Ciencias de la Comunicación. Un proyecto para Chile”, que apunta a fortalecer y renovar las disciplinas concernidas, promoviendo la excelencia, diversidad y sustentabilidad del cuerpo académico, la docencia de pre y postgrado, la investigación y la creación artística en las unidades del Campus Juan Gómez Millas, así como también a modernizar la gestión académica y administrativa, a través del establecimiento de un sistema integrado de gestión.
- Se implementó la Reforma de Pregrado que ha avanzado en la construcción de un modelo educativo, en políticas curriculares y acciones de perfeccionamiento docente, así como en la evaluación de la docencia y el proceso de innovación curricular. Actualmente el 91% de las carreras ha iniciado el proceso de revisión y rediseño curricular que busca garantizar la calidad y pertinencia de los programas, expresado en sus perfiles de egreso. Tales procesos son, por definición, participativos y han contado con las contribuciones de académicos, estudiantes, egresados y empleadores.
- En el Reglamento General de Estudios Universitarios de Pregrado se incluyó una exigencia para las unidades académicas en el sentido de velar por la calidad aplicando mecanismos de aseguramiento de ella y sometiendo todos sus programas a procesos de acreditación. En este reglamento se establece, además, el deber de las unidades académicas de implementar un sistema de seguimiento de egresados.
- Se creó al interior del Departamento de Postgrado y Postítulo una unidad de Aseguramiento de la Calidad, la que está encargada de supervisar, asesorar y acompañar a los programas de postgrado en los procesos de creación, autoevaluación y acreditación, así como en las modificaciones reglamentarias.
- Las unidades académicas han avanzado en establecer prácticas de autorregulación y están integrándose crecientemente a los procesos de acreditación, lo que se manifiesta en que al interior de la universidad el 57%⁶ de los programas de pregrado, el 53% de los magísteres y el 95% de los doctorados, esté acreditado o en proceso de acreditación (a diciembre de 2010).
- Se implementó el Observatorio UCHILE que es un sistema de información que pone a disposición de los usuarios de la comunidad universitaria, informes e información en línea para apoyar la gestión y facilitar la toma de decisiones de manera proactiva y oportuna.
- Se implementó un conjunto de políticas de calidad y perfeccionamiento docente impulsando medidas entre las cuales es posible destacar: la contratación de académicos con grado de doctor; la instauración desde 2007 de la Asignación Universitaria Complementaria Académica Incremental (AUCAI), como incentivo económico para los académicos que muestran un buen desempeño y compromiso con la docencia de pregrado; y la Red para la Excelencia Docente (RED), que desde 2010 ha instalado cinco unidades de apoyo en los campus, con profesionales que trabajan con los docentes en el diseño, implementación y evaluación de proyectos de innovación.
- En el plano del bienestar estudiantil, se han hecho esfuerzos por mejorar la disponibilidad de ayudas económicas para los alumnos. Es así como las becas internas, que son financiadas con el presupuesto propio de la universidad, han aumentado entre los años 2004 y 2010 de 2.600 millones de pesos a principios del período a más de 3 mil millones a finales de éste (sin contar las ayudas económicas específicamente dispuestas por las facultades e institutos para estudiantes de sus programas).
- Se ha avanzado además en generar espacios para la actividad física que practican los estudiantes. En este plano, se destaca el mejoramiento de la infraestructura deportiva en el Campus Sur y en las facultades de Ciencias Químicas y Farmacéuticas y de Odontología, gracias a un fondo concursable abierto en el año 2010. También el Proyecto Beauchef Poniente de la Facultad de Ciencias Físicas y

⁶ Este porcentaje refleja la realidad del mes diciembre del 2010, pero a junio del presente año esta cifra asciende al 66%.

Matemáticas, que incluye alrededor de 6 mil metros cuadrados de espacios deportivos, que comenzó a desarrollarse en el año 2010.

- Para mitigar la excesiva permanencia de los alumnos en los programas de postgrado, se dictó un nuevo reglamento (Reglamento General de Estudios Conducentes a los Grados Académicos de Magíster y Doctor; de octubre de 2010) que establece una duración máxima de tres años para los programas de magíster (incluido trabajo de tesis o actividad formativa equivalente -AFE), y de cinco años para los programas de doctorado (incluyendo la tesis).
- Respecto de la vinculación de la investigación universitaria con las necesidades y oportunidades del país, se constatan avances, manifestados en iniciativas como: los Programas de Investigación Domeyko (2007) que, mediante un modelo asociativo que aúna las capacidades de investigación presentes en la institución, han promovido una mayor concordancia entre la investigación y las necesidades futuras del país; el Centro de Investigación Avanzada en Educación (CIAE) (2008) que busca fortalecer la educación en el país, mediante el desarrollo de investigación de excelencia en este campo, estableciendo lazos colaborativos con otras instituciones de educación superior.
- De igual modo, la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo ha destinando recursos propios (más de 2 mil millones de pesos entre 2005 y 2010) a un conjunto de instrumentos internos que son complementarios a otros mecanismos de financiamiento, cuyo propósito es dotar de capacidades a las unidades académicas o áreas disciplinarias que muestran un menor desarrollo en investigación o creación, así como mejorar las condiciones de entorno de investigadores jóvenes.
- Además, desde el año 2007, la universidad cuenta con un reglamento interno que regula la protección de los activos intelectuales, denominado Reglamento que establece Procedimiento Interno referido a Innovaciones desarrolladas en la Universidad de Chile. Durante los últimos años hubo un crecimiento muy significativo en el número de patentes solicitadas (y concedidas) en Chile y en el extranjero, en el cual la universidad ha tenido un desarrollo interesante. En el periodo 2005-2010 la Universidad de Chile se ha posicionado en el tercer lugar de las universidades del país, con 32 solicitudes de patentes presentadas a nivel nacional y 104 solicitudes presentadas en el extranjero.

Desafíos para la Universidad de Chile

La Universidad de Chile se erige sobre una tradición centenaria, resuelta a mantener su misión histórica, su vocación estatal y pública y su compromiso con el país. Ello implica destacarse tanto por la calidad inherente de sus actividades, como por el ejercicio de los valores de tolerancia, pluralismo e independencia intelectual que promueve.

La consecución de la misión institucional en el contexto en que se inserta la universidad, la compele a mirar más allá de las fronteras nacionales y a aspirar a constituirse en una universidad de clase mundial. El Proyecto de Desarrollo Institucional que orienta hoy su quehacer, plantea que la institución debe responder de manera creativa y eficaz a las condiciones y desafíos que impone la globalización y la inserción del país en el orden mundial. Consecuentemente, determina que la institución debe realizar su labor creativa, formadora y de interacción cautelando la coherencia con parámetros internacionales de excelencia.

Lo anterior, unido a una de las constataciones de la evaluación interna que revela la heterogeneidad en el estado de desarrollo de las distintas unidades académicas, configura un primer desafío a abordar en el corto y mediano plazo. Éste tiene que ver con la elaboración colectiva y la aplicación transversal de estándares de funcionamiento en todas las áreas, a fin de asegurar una razonable homogeneidad al interior de la institución. Se busca que la construcción de estos estándares establezca exigencias tendientes a elevar las condiciones de funcionamiento allá donde éstas no son óptimas, a la vez que se espera que dichos parámetros sean aplicados reflexivamente, habida cuenta del contexto, las premisas y los efectos de su implementación.

Vinculado con ello, se reafirma la necesidad que la comunidad universitaria, adicionalmente a sus mecanismos habituales de autorregulación, continúe trabajando en promover y consolidar una cultura de autoevaluación en todos los niveles y áreas. Un paso decisivo en esto fue establecer los procesos de

autoevaluación de manera explícita en la normativa institucional, formalizando así actividades que ya se realizaban en muchas unidades. El desafío hacia adelante es extender estas prácticas a todas las unidades académicas y consolidarlas en aquellas donde ya ocurre, a través del fortalecimiento de sus propias capacidades internas de evaluación. Al mismo tiempo, se concretará la instalación plena de la institucionalidad a cargo de la función evaluadora.

En concordancia con los objetivos de su Proyecto de Desarrollo Institucional, la Universidad de Chile se propone crecer selectivamente en su matrícula de pregrado, atendiendo a los cambios en las necesidades del país y privilegiando áreas deficitarias que requieren de profesionales de excelencia. De ahí que la universidad espera ampliar su oferta en ámbitos como educación, salud y tecnología, todas vinculadas a líneas estratégicas para el desarrollo nacional. Una de las actuales aspiraciones institucionales es retomar una posición de liderazgo en la formación de profesores del sistema escolar, en el entendido que el país requiere mejorar con urgencia los estándares y logros en educación. Es por ello que la universidad impulsará decididamente la investigación en esta área, mediante la instalación de un programa integrado que coordine y potencie las actividades que desarrollan distintas unidades académicas en este ámbito disciplinario.

Consecuentemente con su misión, la universidad persistirá en incluir el componente de equidad dentro de su estrategia de crecimiento de matrícula, de modo que una mayor proporción de estudiantes de buen desempeño académico proveniente de los estratos socioeconómicos más desfavorecidos puedan ingresar a sus programas de formación.

Planificar en esa línea supone necesariamente realizar esfuerzos para, en el corto y mediano plazo, subsanar las debilidades detectadas en el área de docencia de pregrado en aspectos como tiempos de permanencia y tasas de titulación de los estudiantes, flexibilidad de las mallas curriculares y su vinculación con el postgrado, y movilidad estudiantil nacional e internacional. El trabajo aún en curso relacionado con la reforma de pregrado y la innovación curricular apunta, en varios de sus componentes, a subsanar las debilidades mencionadas.

La institución seguirá focalizando esfuerzos en el reforzamiento de la docencia a través de mecanismos que contribuyan al mejoramiento de las prácticas pedagógicas, la creación de nuevos enfoques y metodologías docentes que innoven respecto de la actual cultura de formación de aula, y la estandarización de las condiciones en las cuales la docencia se lleva a cabo.

En el ámbito de la formación de postgrado, la universidad centrará sus esfuerzos en internacionalizar sus programas, particularmente los de doctorado. En este ámbito, si bien la institución cuenta con un sistema de postgrado consolidado, las actividades de internacionalización de algunos programas están en una etapa inicial, siendo necesario estimular una mayor actividad en este ámbito a través de visitas de profesores, intercambios estudiantiles, realización de tesis en co-tutela, pasantías, y convivencia con investigadores de postdoctorado. En particular, se espera que los programas de doctorado se constituyan en un polo de atracción en el extranjero, particularmente a nivel regional, mostrando particular preocupación en mejorar las condiciones materiales ofrecidas a los estudiantes para su estadía en los programas.

Paralelamente, la institución deberá abordar aquellos aspectos de la formación de postgrado que la evaluación interna puso en evidencia como áreas con margen de mejora. Uno de ellos es la prolongada permanencia de los estudiantes en algunos programas hasta su graduación.

Asimismo, la universidad buscará sentar las bases para establecer un área sólida de educación continua en el ámbito profesional, lo que le permitirá extender su influencia a sectores productivos, de servicios y gubernamentales en los cuales se adoptan decisiones relevantes para el país. Sin perjuicio de ello, el importante crecimiento de los programas de diploma de postítulo al interior de la institución merece especial atención en el sentido de promover mecanismos de aseguramiento de calidad y de supervisión de este tipo de oferta desde el nivel central.

Avanzar hacia una institución que sea referente internacional exige generalizar en su interior las capacidades en investigación y desarrollo, que ya muestran algunas de sus unidades académicas que se han transformado en centros de relevancia a nivel mundial. En este ámbito, la aplicación sistemática de procedimientos rigurosos y exigentes en la contratación de nuevos académicos es una medida clave para

alcanzar una mayor homogeneidad entre las facultades e institutos, la cual deberá ser complementada por otras tendientes a entregarles similares oportunidades de desarrollo en cuanto a infraestructura, equipamiento y capacidades de gestión. Esto enriquecerá la formación de pregrado y contribuirá a una mayor diversidad en los claustros de programas de postgrado, así como a la generación de nuevas líneas de investigación.

A la vez, como una forma de aportar al desarrollo e innovación en sectores productivos, de servicios y de políticas públicas, la universidad intensificará la investigación aplicada que realiza, implementando medidas orientadas a mejorar el reconocimiento a la productividad de los investigadores en este ámbito.

La proyección nacional e internacional en el área de investigación y desarrollo requerirá, asimismo, reforzar la política comunicacional de la Universidad de Chile, de modo de coordinar y armonizar los intereses de la institución y de sus unidades académicas en cuanto a su posicionamiento a nivel nacional e internacional.

Para avanzar en estos temas y en los objetivos que la institución se ha planteado como parte de su Proyecto de Desarrollo Institucional, la universidad deberá buscar un camino para que, manteniendo su carácter democrático y participativo, alcance niveles de agilidad en su gestión académica, administrativa y financiera, así como flexibilidad y eficiencia en la toma de decisiones, de manera acorde con la realidad de las universidades de clase mundial.

Finalmente, la Universidad de Chile, concebida como parte del sistema público de educación superior del país, declara mantener su compromiso para contribuir al desarrollo de una educación superior de calidad e inclusiva, fortaleciendo los lazos de colaboración con sus instituciones pares, con el fin de aportar a una sociedad más democrática y justa con ciudadanos con una mejor calidad de vida.

III.7. ANEXO 5: PLANILLA CON DETALLE DE GASTOS

	MINEDUC	INSTITUCIÓN	TOTAL	% (Por ítem de gasto)
FORMACIÓN RECURSOS HUMANOS ESPECIALIZADOS				
Becas de doctorado para académicos				
Estadías postdoctorales para académicos				
Contratación de académicos con doctorado				
Contratación de profesionales y personal técnico para la gestión académica	3.000.000		3.000.000	100
Estadías de especialización				
Estadías de trabajo académico conjunto				
Pasantías académicas en empresas				
Visitas de especialista y profesores				
Becas de doctorado para estudiantes en programa nacionales				
Pasantías en el extranjero para doctorandos en tesis				
Movilidad estudiantil con acreditación de aprendizajes SCT-Chile				
Otros de Formación Recursos Humanos Especializados (detallar)				
Otros de Formación Recursos Humanos Especializados (detallar)				
Total Formación de recursos humanos especializados	3.000.000		3.000.000	100
SERVICIOS DE CONSULTORÍA				
Asistencias técnicas (solo para la solución de materias en que no hayan recursos humanos propios adecuados): La Facultad apoyará con la contratación de profesional experto para el diseño de los programas en base a competencias.		12.000.000	12.000.000	53
Otros Servicios de Consultoría (detallar) Instalación y calificación de los equipos, y capacitación de los académicos en el uso de los mismos, por personal de la empresa proveedora.	10.639.000		10.639.000	47
Otros Servicios de Consultoría (detallar)				
Total Servicios de Consultoría	10.639.000	12.000.000	22.639.000	100
BIENES				
Tecnologías de acceso a la información y conocimiento				
Tecnologías de información y comunicaciones (TIC)				
Equipamiento e instrumental de apoyo al aprendizaje	159.268.000		159.268.000	100
Instrumental científico mediano				
Otros Bienes (detallar)				
Otros Bienes (detallar)				

Total Bienes	159.268.000		159.268.000	100
OBRAS MENORES Y ALHAJAMIENTO				
Obras menores de remodelación				
Habilitación y Alhajamiento				
Otros Obras Menores y Alhajamiento(detallar)				
Otros Obras Menores y Alhajamiento (detallar)				
Total obras menores y alhajamiento	0		0	0
GASTOS DE OPERACIÓN EN EFECTIVO (este ítem considera solamente recursos de contraparte)				
	No aplica			
	No aplica			
TOTAL PROPUESTA	172.907.000	12.000.000	184.907.000	100
% (Por fuente de financiamiento)	93.5%	6.5%	100	100