



**SEGUNDO CONCURSO DE PROYECTOS
FONDO DE INNOVACIÓN ACADÉMICA**

PROGRAMA MECESUP 2

**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE PROYECTOS
- UNIVERSIDADES -**

DE LOS SIGUIENTES EJES Y TEMAS:

**EJE II
Tema 2**

DE PROGRAMAS DE DOCTORADO NACIONALES

Doctorados con Proyección Internacional, Social y hacia la Innovación Productiva

TÍTULO PROYECTO

**CONSOLIDACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN
BIOTECNOLOGIA
DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE.**

INSTITUCIÓN COORDINADORA

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

TABLA DE CONTENIDO

I.-	COMPROMISO INSTITUCIONAL	3
	I.1.- COMPROMISOS DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.....	3
	I.2.- COMPROMISOS EN RELACIÓN A VERSIÓN ELECTRÓNICA.....	3
II.-	DATOS DEL PROYECTO	4
III.-	RESUMEN.....	6
	III.1.- RESUMEN DEL PROYECTO (VERSIÓN ESPAÑOL).....	6
	III.2.- RESUMEN DEL PROYECTO (VERSIÓN INGLÉS)	7
	III.3.- RESUMEN DE LOS RECURSOS (SEGÚN FUENTES, USOS Y AÑOS, EN MM\$).....	8
IV.-	EL PROYECTO.....	9
	IV.1.- DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	9
	IV.2.- OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS.....	12
	IV.2.A.- OBJETIVOS GENERALES.....	12
	IV.2.B.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
	IV.3.- PLAN DE TRABAJO: ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES.....	13
	IV.4.- RECURSOS : DISPONIBLES, NECESARIOS, SOLICITADOS.....	16
	IV.4.A.- PERFECCIONAMIENTO DE PERSONAL (DESARROLLO DE CAPACITACIÓN)	26
	IV.4.B.- PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA.....	27
	IV.4.C.- PLAN DE ADQUISICIÓN DE BIENES.....	27
	IV.4.D.- PLAN DE OBRAS	28
	IV.4.E.- PRESUPUESTO: MEMORIAS DE CÁLCULO.....	29
	IV.5.- RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTION DEL PROYECTO.....	30
	IV.6.- SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO	31
	IV.7.- PLAN DE SEGUIMIENTO: INDICADORES DE RESULTADO	32
	IV.7.A.- TABLA DE HITOS.....	33
	IV.7.B.- TABLA DE INDICADORES DE RESULTADO	34
	IV.8.- COMITÉ ASESOR.....	35
V.-	ANEXOS.....	36
	V.1.- ANEXO 1: CURRICULUM VITAE RESUMIDOS	36
	V.2.- ANEXO 2: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (SÍNTESIS)	55
	V.3.- ANEXO 3: CARTA COMPROMISO DE REPLICABILIDAD Y DIFUSION	59
	V.4.- ANEXO 4 : RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS	60
	V.5.- ANEXO 5. INFORMES DE ACREDITACIÓN	62

I.- COMPROMISO INSTITUCIONAL

I.1.- COMPROMISOS DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.

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

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

Universidad.. UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE.....

JUAN MANUEL ZOLEZZI CID	
Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

I.2.- COMPROMISOS EN RELACIÓN A VERSIÓN ELECTRÓNICA

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

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

Universidad... UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE.....

JUAN MANUEL ZOLEZZI CID	
Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.....

Nombre del Rector	Firma del Rector

II.- DATOS DEL PROYECTO

<p>Individual / Asociado / Red Proyecto asociado: cualquier iniciativa entre dos universidades elegibles. Proyecto en red: cualquier iniciativa con más de dos universidades elegibles participantes.</p>	
<p>Grados(s), Títulos(s), Mención Indique cuando sea pertinente los grados, títulos o mención de el(los) programa(s) que será(n) abordados en el proyecto.</p>	DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA
<p>Duración (meses) Indique el número de meses de duración del proyecto (máximo 36 meses). Considere Marzo de 2008 como fecha estimada de inicio del proyecto.</p>	36 meses
<p>Nombre Director (a) Esta persona será responsable de la conducción del proyecto en aspectos académicos y de gestión. En el caso de proyectos asociados o en red, liderará la iniciativa por mandato de su Consejo Directivo y para las políticas y decisiones que éste haya adoptado. Para hacer operativa esta gestión, se recomienda que no pertenezca a la administración superior. En este caso, además, cada universidad participante deberá además designar un Co-Director que cogestione la iniciativa.</p>	Dr. Bernardo Morales Muñoz
Institución	Facultad de Química y Biología. USACH
Cargo en la Institución	Profesor Asociado
E-mail	bmorales@usach.cl
Teléfono	56-2-7181108
<p>Nombre Director(a) Alterno(a) Esta persona deberá asumir las funciones del Director en su ausencia y al igual que éste, responder ante el Consejo Directivo.</p>	Dra. Mónica Imarai Bahamonde
Institución	Facultad de Química y Biología. USACH
Cargo en la Institución	Profesor Titular
E-mail	cimarai@usach.cl
Teléfono	56-2-7181099

<p>Unidad(es) Responsable(s) de la gestión del Proyecto (URP) Establezca la unidad responsable de la gestión del proyecto en la universidad. En general, cabe esperar que se trate de una facultad, escuela, instituto, centro o departamento. En el caso de proyectos asociados o en red, indique la unidad de gestión para cada institución participante.</p>	DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA FACULTAD DE QUIMICA Y BIOLOGIA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE														
<p>Coordinador Institucional A fin de facilitar la administración de los proyectos, el MECE solicita a la institución, el funcionamiento de una unidad de coordinación institucional integrada por profesionales que apoyan principalmente, el seguimiento académico, los procedimientos financieros y de adquisiciones de los proyectos.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Nombre:</td> <td>Cargo:</td> </tr> <tr> <td>Sr. Pedro Narvarte A.</td> <td>Coordinador Institucional</td> </tr> <tr> <td>Srta. Sandra Salinas C.</td> <td>Coordinadora Alterna</td> </tr> <tr> <td>Sra. Angela Castillo S.</td> <td>Encargada de Adquisiciones</td> </tr> <tr> <td>Sra. Danisia Pérez C.</td> <td>Encargada Financiera</td> </tr> <tr> <td>Srta. Yasna Marabolí H.</td> <td>Asistente Técnica de Procedimientos</td> </tr> <tr> <td>Srta. Ivelisse Pérez C.</td> <td>Asistente Técnica de Procedimientos</td> </tr> </table>	Nombre:	Cargo:	Sr. Pedro Narvarte A.	Coordinador Institucional	Srta. Sandra Salinas C.	Coordinadora Alterna	Sra. Angela Castillo S.	Encargada de Adquisiciones	Sra. Danisia Pérez C.	Encargada Financiera	Srta. Yasna Marabolí H.	Asistente Técnica de Procedimientos	Srta. Ivelisse Pérez C.	Asistente Técnica de Procedimientos
Nombre:	Cargo:														
Sr. Pedro Narvarte A.	Coordinador Institucional														
Srta. Sandra Salinas C.	Coordinadora Alterna														
Sra. Angela Castillo S.	Encargada de Adquisiciones														
Sra. Danisia Pérez C.	Encargada Financiera														
Srta. Yasna Marabolí H.	Asistente Técnica de Procedimientos														
Srta. Ivelisse Pérez C.	Asistente Técnica de Procedimientos														

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

III.- RESUMEN

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

(máximo media página)

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

Uno de los desafíos más importantes para el desarrollo de un país es acrecentar las inversiones en ciencia y tecnología vinculada con los sectores productivos de la nación. Por este motivo, en Chile se ha tomado la decisión de realizar este gran esfuerzo, sin embargo, éste será en vano si no se cuenta con un número suficiente de profesionales altamente calificados que permitan concretar este desafío. Basándose en que la formación científico-tecnológica es uno de las tareas más importantes del plan de Desarrollo estratégico de la Universidad de Santiago de Chile, el Departamento de Biología implementó en el año 2002 el programa de Doctorado en Biotecnología dirigido a la formación de emprendedores capaces de generar innovación basada en I+D y actuar como nexo entre los centros generadores de conocimiento y el sector productivo. El programa de doctorado fue recientemente acreditado (2005) por la comisión nacional de acreditación de postgrado (CONAP). En consecuencia, el objetivo de este proyecto es consolidar el Programa de Doctorado en Biotecnología de la Universidad de Santiago de Chile alcanzando una tasa y calidad de graduados que impacte en el desarrollo de la biotecnología en el país y la región. Para lograr este objetivo se propone:

1. Aumentar la cantidad de graduados del programa de Doctorado en Biotecnología para responder a las necesidades del país y la región
2. Lograr un perfil de graduados que efectivamente impacte en el desarrollo económico del país.
3. Incrementar el cuerpo académico en los ámbitos del programa que requieren crecimiento

Se propone alcanzar este logro aumentando el número de alumnos en el programa de doctorado, optimizando los tiempos de permanencia de los alumnos del Doctorado, por incremento de becas que les permita tener dedicación exclusiva al programa de estudios, desarrollando redes de colaboración entre profesores y alumnos del doctorado con profesores extranjeros de centros acreditados internacionalmente como parte del fortalecimiento de su formación e internacionalización, aumentando por sobre los existentes, los nexos entre la academia y la empresa mediante la realización de tesis de grado y estadías en empresas y finalmente incrementando el cuerpo académico en los ámbitos de la biotecnología que requieren crecimiento a través de la contratación de profesionales con postdoctorados. Así se pretende que los estudiantes graduados y el programa de Biotecnología de la Universidad de Santiago sea un referente en la región.

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

(máximo media página)

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

One of the most important challenges for the development of the countries is to increase the amount of investment in science and technology link to the productive sectors of the nation. Chile has made the efforts however they will be vain if the nation does not count on with a sufficient number of professionals highly qualified. Because the scientific and technological formation is one of the most important aims of the strategic development plan of the University of Santiago de Chile, the Biology Department initiated in the 2002 the graduate program in Biotechnology focused on the formation of entrepreneurs able to generate innovation based on I+D and to act as nexus between the generating centers of knowledge and the productive sector. This program was recently validated by the *Comisión Nacional de Acreditación de Postgrado* (CONAP). The main objective of this proposal is to consolidate the PhD Program of Biotechnology of the University of Santiago of Chile by means of the graduation of PhDs whose performance will have high impact in development of biotechnology in Chile and the region.

To achieve this aim we propose:

1. To increase the number graduated PhD from the Program to respond to the requirements of Chile and countries of the region.
2. To achieve a profile of graduates that effectively impacts the economic development of the country.
3. To increase the number of faculties in those fields of the program requiring development.

This by means of increasing the number of students of excellence in doctoral program, diminish the time of permanence and productivity of PhD, by means of scholarships which allow full-time dedication to the program, development of collaboration networks between students and local and foreign faculties in validated high-tech centres to achieve international experiences, increase the nexus between the university and local entrepreneurs in order to develop of research thesis and visits and strengthen the academic staff of the program through the hiring of a full-time professional in the field of Plant Biochemistry and Molecular Biology. The project seeks that graduate students and the PhD in Biotechnology from the University of Santiago de Chile became nationally and internationally reference for the region.

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

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

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

Universidad de Santiago de Chile

En Miles de \$	FONDO			Total FONDO	INSTITUCIÓN			TOTAL INSTITUCION	TOTAL	%
	Año 1	Año 2	Año 3		Año 1	Año 2	Año 3			
Becas de Mantención	12.000	24.000	78.000	114.000					114.000	
Becas de Arancel	3.626	7.252	23.569	34.447					34.447	
Matrículas	272	544	1.768	2.584					2.584	
Pasantías para el extranjero	2.405	2.405	7.215	12.025					12.025	
Estadías y visitas	2.500	2.500	5.000	10.000					10.000	
Contratación de un académicos JC	17.000	17.000		34.000	3.400	3.400	17.000	23.800	57.800	
Gasto de operación					2.000	2.000	2.000	6.000	6.000	
TOTAL	37.803	53.701	115.552	207.056	5.400	5.400	19.000	29.800	236.856	
%				88%				12%	100%	

IV.- EL PROYECTO

IV.1.- DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO (máximo dos páginas)

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

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

- Otras propuestas presentadas a este concurso en el marco de los requerimientos y prioridades de desarrollo institucional,
- Resultados de proyectos MECESUP anteriores,
- Resultados de procesos de Acreditación Institucional o de Programas.
- Pertinencia y relevancia nacional / regional
- Elementos innovadores

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

En el Plan Estratégico 2006-2010 de la Universidad de Santiago de Chile, se establece como objetivo posicionar a la Universidad en una situación de liderazgo en investigación, desarrollo e innovación, tanto del conocimiento como de sus aplicaciones. Se busca desarrollar investigación de impacto nacional y reconocimiento internacional, vinculada a la formación de pregrado y de postgrado. Para ello se propone fortalecer los programas de doctorados existentes, crear nuevos programas de postgrados de carácter multidisciplinarios e internacionalizar los mismos para responder a las necesidades del país y de la región. Concordante con esto, el plan de desarrollo de la Facultad de Química y Biología (FQB) contempla fortalecer la educación de postgrado, específicamente de los 3 Doctorados que actualmente imparte (Química, Microbiología y Biotecnología). En este contexto, se considera de fundamental importancia dar prioridad a la formación en Biotecnología ya que es un área primordial para el desarrollo económico y social. La formación de recurso humano en esta área está orientada a resolver problemas de relevancia para el desarrollo socio-económico del país, como por ejemplo aquellos asociados a la producción de alimentos entre los que destaca la acuicultura, uso innovador y sustentable de recursos naturales, formas alternativas de generación de energía (bioenergía), entre otros. La formación de profesionales altamente capacitados para el desarrollo de nuevas tecnologías es de vital importancia en la complementación de aquellas políticas públicas que estimulan la inserción de doctorados y postdoctorados para desarrollar I + D en la empresa.

A continuación se presenta un análisis FODA resumido para la realización de este proyecto:

1. FORTALEZAS:

F1. La Facultad de Química y Biología cuenta con académicos de alto nivel entre los cuales se encuentran los que constituyen el programa de Doctorado en Biotecnología. Prácticamente todos cuentan con grado de doctor y realizan investigación financiados con proyectos concursables altamente competitivos (Fondecyt, Fondef, Innova Chile) y publican regularmente en revistas ISI (Anexos 4 y 6)

F2. Los académicos desarrollan proyectos vinculados con las empresas productivas y de servicios. Esta es una particularidad destacable entre científicos que consolidaron sus carreras en investigación básica. Los proyectos vinculados a la empresa han sido financiados por FONDEF, FIA e Innova Chile. A partir del desarrollo tecnológico logrado se han generado patentes que están actualmente en tramitación (Anexo 6).

F3. Los investigadores mantienen relaciones de colaboración con centros de investigación, consorcios, universidades nacionales e internacionales (Anexo 6).

F4. La edad promedio del grupo establecido no supera los 45 años y corresponde a científicos con alta capacidad de innovación, alta capacidad productiva y alta versatilidad. De hecho recientemente se ha formado un grupo multidisciplinario de investigación en Acuicultura, que se agrega a los grupos ya establecidos que desarrollan investigación en Microbiología, Biotecnología Vegetal y Biomedicina.

F5. La Facultad cuenta con tres programas de doctorado acreditados, uno de los cuáles es el Doctorado en Biotecnología. El doctorado en Biotecnología tiene gran demanda existiendo también estudiantes extranjeros, provenientes de universidades peruanas y colombianas (Anexo 4).

2. DEBILIDADES:

D1. Existe una permanencia proyectada en el programa que se prolonga más allá de lo deseado principalmente debido a que los alumnos deben trabajar en otras actividades para sustentar sus estudios (Anexo 4).

D2. Las áreas de biomedicina y bioquímica y biología molecular vegetal requieren reforzar su dotación con académicos que tengan una clara orientación biotecnológica.

D3. El número de graduados proyectado es insuficiente para impactar en el desarrollo biotecnológico del país.

D4. Hay una falta de relación y colaboración con grupos investigación y empresas biotecnológicas extranjeras.

3. OPORTUNIDADES

O1. La biotecnología es un área prioritaria de desarrollo para el país y prioridad en los planes de desarrollo institucional.

O2. Hay políticas públicas destinadas a apoyar la inserción de doctores y postdoctorados en la empresa, para realizar investigación, desarrollo e innovación en la empresa de servicios y productivas.

O3. Diversas áreas de la economía requieren de innovación y desarrollo para alcanzar niveles internacionalmente competitivos, muchos de estos requerimientos se relacionan con soluciones biotecnológicas destinadas a agregar valor a los servicios y productos.

O4. Existe la necesidad de incrementar el número de doctores en especial en áreas prioritarias para el desarrollo del país como biotecnología. Hay una demanda permanente por formación de alumnos chilenos y provenientes de Latinoamérica.

4. AMENAZAS

A1. Existe falta de becas para postgrado en comparación a las demandas. La falta de becas para financiar a los alumnos, ya sea aquellas que otorga la Universidad como las de financiamiento externo, constituye una grave amenaza y puede llevar a la disminución de alumnos en el programa. Esto se contrapone a la necesidad de contar con recurso humano altamente calificado en áreas estratégicas de desarrollo del país, una de las cuales es la biotecnología.

A2. La oferta de otras instituciones que sin tener ventajas académicas, financian con recursos privados los estudios de alumnos de postgrado. Esto produce deserción de alumnos que no consiguen las becas nacionales que son altamente competitivas.

A3. Falta de recursos públicos para la consolidación del programa. Estos recursos son necesarios para financiar en primer lugar becas (pertinente a este concurso) y en segundo lugar el desarrollo de proyectos de I+D. No disponer de recursos implica desaprovechar el actual desarrollo de la biotecnología que tiene este programa, los grupos de investigadores asociados y los millonarios recursos en infraestructura de laboratorios y equipamiento que tiene actualmente la Facultad.

A4. Ingreso de profesionales y de tecnologías desde el extranjero por falta de formación de recurso humano y generación de innovación en Chile.

En conclusión:

La Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile, está actualmente contribuyendo al desarrollo del país con la formación de doctores en el área de la biotecnología sustentado en un cuerpo académico de primer nivel, vinculado a la industria y empresas de servicios a través de la ejecución de proyectos I+D. La formación en áreas de impacto para el país como la biotecnología, se sustenta en el plan estratégico de desarrollo de la Universidad y de la Facultad.

Se requiere aceptar y graduar un número de doctores en Biotecnología superior al proyectado para responder a los requerimientos de desarrollo económico del país en el mediano plazo. La formación debiera incluir a extranjeros de países de la región para contribuir de mejor forma a la solución de problemas comunes.

Se debe aumentar la colaboración y el intercambio con grupos de excelencia en investigación aplicada y empresas biotecnológicas de países desarrollados para complementar la formación con la experiencia internacional. Sumado a un aumento de los nexos de la academia con la empresa, esto debe redundar en un perfil de doctores que efectivamente respondan a las necesidades de desarrollo del país.

IV.2.- OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS

IV.2.A.- OBJETIVOS GENERALES

(máximo media página)

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

OBJETIVO GENERAL:

Uno de los principales problemas que enfrentan los países que aspiran al desarrollo, es establecer nexos efectivos de colaboración entre la academia y la empresa con el objeto de dar solución a problemas productivos del país y la región. Un punto fundamental, es contar con profesionales formados en el más alto nivel de especialización, siendo la de biotecnología una de las de mayor relevancia en muchos campos productivos. Hace unos años y como parte del plan estratégico de la Universidad, el Departamento de Biología se propuso la misión de contribuir al desarrollo del país con la formación de Doctores en Biotecnología. Estos profesionales se forman con la capacidad de insertarse en el mundo empresarial productivo y de servicios para desarrollar investigación y desarrollo, aportar soluciones tecnológicas o innovar en los diferentes ámbitos de su competencia.

El objetivo de este proyecto **es consolidar el Programa de Doctorado en Biotecnología de la Universidad de Santiago de Chile alcanzando una tasa y calidad de graduados que impacte en el desarrollo de la biotecnología en el país y la región**

IV.2.B.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

(máximo una página)

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Para abordar el objetivo general explicitado anteriormente, se propone lo siguiente:

1. Aumentar la cantidad de graduados del programa de Doctorado en Biotecnología para responder a las necesidades del país y la región
2. Lograr un perfil de graduados que efectivamente impacte en el desarrollo económico del país.
3. Incrementar el cuerpo académico en los ámbitos del programa que requieren crecimiento.

IV.3.- PLAN DE TRABAJO: ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES
(máximo dos páginas)

Detalle en forma concisa, las estrategias y actividades principales que se consideran en el proyecto para lograr los resultados esperados. Incluya las fechas y plazos tentativos programados para cada actividad. No olvide la vinculación que debe existir entre objetivos, estrategias (actividades) e indicadores de resultado.

OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES	FECHAS Y PLAZOS
Consolidar el Programa de Doctorado en Biotecnología de la Universidad de Santiago de Chile alcanzando una tasa y calidad de graduados que impacte en el desarrollo de la biotecnología en el país y la región	Objetivo 1. Aumentar la tasa de graduados del programa de Doctorado en Biotecnología para responder a las necesidades del país y la región	Proveer becas para que los alumnos del programa tengan dedicación exclusiva.	Incrementar a nivel nacional la difusión del programa y disponibilidad de becas con la creación de un portal web del programa Llamar a concurso y otorgar becas de arancel y mantención Llamar a concurso y otorgar becas de tesis para los alumnos con mejor desempeño	La beca de mantención se iniciará en Marzo del 2008 y se prolongará hasta por cuatro años. Las becas para realización de tesis se otorgarán desde marzo del 2008 y se prolongará hasta por 2 años después de otorgada.
		Ofrecer becas de excelencia para estudiantes Latinoamericano.	Incrementar a nivel internacional la difusión del programa y disponibilidad de becas (a través de portal y nexos con embajadas) Crear cupos especiales para alumnos extranjeros. Llamar a concurso y otorgar becas para alumnos extranjeros.	Las becas para extranjeros se otorgarán a partir del año 2009
		Perfeccionar el proceso de selección para ingresar alumnos con mejor formación inicial	Incrementar a nivel nacional e internacional la difusión del programa Seleccionar estudiantes que se encuentren en el 10% de los mejores de su promoción	Inicio postulación 2008, actividad permanente.

		Desarrollar acciones para disminuir los plazos de permanencia de los estudiantes en el programa	Programar adecuadamente las actividades académicas semestrales. Mejorar el seguimiento de los alumnos del programa	Inicio año 2008, actividad permanente.
Objetivo 2. Lograr un perfil de graduados que efectivamente impacte en el desarrollo económico del país.		Lograr una formación que incluya experiencia internacional	Establecer un programa de estadías para alumnos y académicos en centros de excelencia y empresas en el extranjero. Invitar al programa a profesionales extranjeros de excelencia a nivel mundial.	Inicio año 2008 Inicio año 2008
		Aumentar por sobre los existentes, los nexos entre la academia y la empresa.	Promover la realización de tesis doctorales en conjunto con empresas a través del otorgamiento de becas de tesis Realizar programas de estadías en los distintos ámbitos del sistema productivo Consolidar la participación de empresarios en actividades del programa	
Objetivo 3. Incrementar el cuerpo académico del programa en los ámbitos que requieren crecimiento.		Incorporar nuevos académicos a través de diversos programas internos y externos.	Contratar un académico para fortalecer la gestión académica y la investigación en el área de la Bioquímica y Biología Molecular Vegetal. Contratar académicos con tenga experiencia en el ámbito de la farmacología molecular, bioinformática y biología celular.	Se iniciará a partir de Marzo del 2008 esperando llenar el cargo durante el primer semestre del 2008. Para esto se recurrirá a medios de difusión masiva tanto a nivel nacional como extranjero (Mercurio, Nature, Etc.) Durante el año 2008 se contratarán tres postdoctorandos con posibilidades de inserción en la academia a través del

				programa PBCT recientemente adjudicado.
--	--	--	--	---

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

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

1. ACADEMICOS

1.1 ACADÉMICOS PERMANENTES

NOMBRE	Calidad Regular: R Adjuntos: A Adscritos: Ad	Departamento	Jornada Completa: JC Parcial: JP
Dr. Jaime Eugenin L.	R	Biología	JC
Dr. Alejandro Hernández	R	Biología	JC
Dra. Mónica Imarai B.	R	Biología	JC
Dr. Horacio Croxatto A.	R	Biología	JP
Dra. Alejandra Moenne M.	R	Biología	JC
Dr. Bernardo Morales M.	R	Biología	JC
Dra. Ana María Sandino G.	R	Biología	JP
Dr. Eugenio Spencer	R	Biología	JC
Dr. Claudio Vásquez G.	R	Biología	JC
Dr. Luis Velásquez C.	R	Biología	JC
Dr. Gustavo Zúñiga N.	R	Biología	JC
Dr. Miguel Ríos R.	R	Biología	JC
Dr. Renato Chávez	R	Biología	JC
Dr. Emilio Cardemil U	R	Ciencias Químicas	JC
Dr. Rodrigo Vidal S.	R	Biología	JP
Dr. Miguel Reyes Parada	R	Escuela de Medicina	JC
Dra. María Angélica Ganga	R	CECTA	JC
Dr. Luis Constandil	R	Biología	JC
Dra. Isabel Llona	R	Biología	JC
Dra. Matilde Jashés M.	R	Biología	JP
Dra. Jenny Blamey	R	Fundación Biociencia	JP
Dr. Hugo Cárdenas S.	A	Biología	JC
Dr. Antonio Castillo R.	A	Biología	JC
Dra. Milena Cotoras R	A	Biología	JC
Dra. Marcela Aranda L.	A	Biología	JP
Dra. Claudia Ortiz C.	A	Biología	JC
Dra. Marcela Wilkens A.	A	Biología	JC
Mg. Claudio Laurido F.	A	Biología	JC

IMPORTANTE: Solo los docentes que integran el staff de profesores regulares están autorizados para dirigir tesis Doctorales. Los profesores adjuntos participan en la docencia y solo pueden dirigir tesis doctorales teniendo como tutor un profesor del cuerpo de profesores regulares, previa aprobación del comité de Doctorado.

1.2 ACADEMICOS VISITANTES

Dr. Danilo González	Universidad de Talca
Dr. Gabriel Hidalgo	Universidad Adolfo Ibáñez - Octantis
Dr. Geraldine Mlynarz	Diagnotec, SA
Dr. Víctor Martínez	Universidad de Chile
Dr. Humberto Prieto	INIA La Platina
Dra. Paulette Conget	Universidad del Desarrollo
Mg. Cristina Castillo	Facultad de Administración y Economía. USACH

1.3 ACADEMICOS INTERNACIONALES INVITADOS

Dra. Siri Mjaaland, investigadora del Norwegian School of Veterinary Science, Oslo, Noruega. Seminario *“Infectious Salmon Anemia (ISA): ecology, epidemiology and virulence”*

Dr. Felipe Sierra, Ph.D. Director del Nathan Shock Centers for Excellence in Basic Biology of Aging of the NIH. USA.

Dr. Peter Kalivas, Ph.D. Center for the study of Neurophysiology of drug addiction. Neuroscience institute, Medical University South Carolina, USA.

Dr. Rudolf Deisz Ph.D. Full professor of the Charité, Berlin, Germany

Dr. Ben F Koop Ph.D. Professor & Director of the Centre for Biomedical Research University of Victoria, Victoria BC, Canada.

Dra. Ashild Krogdahl Ph.D. Professor of Nutrition. Department of Basic Sciences and Aquatic Medicine, Section for Nutrition. Norwegian School of Veterinary Science. Noruega.

Dr. Simon Mackenzie Ph.D. Departamento de Biología Celular, Fisiología e inmunología, Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona, España.

Observaciones

Cabe destacar que varios de los académicos permanentes están relacionados con la biotecnología tanto a través de su trabajo en empresas biotecnológicas como a través de proyectos ligados a empresas.

<u>Ana Maria Sandino:</u>	Director Científico y Socio fundador Diagnotec S.A.
<u>Alejandra Moenne:</u>	Director Científico y Socio fundador SYCCNUS BioFarma Ltda. (empresa en formación). ExDirectora y Socia fundadora de BIOScan S.A.
<u>Rodrigo Vidal:</u>	Gerente del área genética. Contratado por Diagnotec mediante el “Programa Inserción de Académicos a la Empresa, PBCT”
<u>Miguel Ríos:</u>	Relación con empresas acuícolas, mineras y frutícolas nacionales mediante proyectos Fondef, INNOVA y Fontec
<u>Angélica Ganga:</u>	Relación con la empresa Vitivinícola a través de proyectos Fondef y otros.

<u>Mónica Imarai:</u>	Directora del proyecto INNOVA Chile “Desarrollo de herramientas genómicas e inmunológicas para mejorar la productividad en peces”. Directora de la Unidad I+D Macrocap SA.
<u>Gustavo Zúñiga:</u>	Relación con empresas acuícolas y frutícolas nacionales a través de proyectos Fondef y FIA
<u>Matilde Jashes:</u>	Gerente de Desarrollo y socio de Diagnotec S.A.

2. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

2.1 ESPACIOS FÍSICOS que disponen los profesores y alumnos para las actividades del Programa.

Se cuenta con las instalaciones y equipamiento de la Facultad de Química y Biología. Sala de Postgrado y Sala de Biología para la realización de clases, Biblioteca, Salas de instrumentos, Sala de computación y salas de reuniones. Prontamente, se inaugurará un nuevo edificio que alberga la nueva Biblioteca, salas de computación y reuniones y laboratorios, construidas con recursos del Proyecto Mecesus USA0103.

2.2 INSTALACIONES disponibles para uso del Programa, con su respectivo equipamiento.

El Departamento de Biología cuenta con las siguientes instalaciones y equipos de uso común:

- **Vivero de animales:** con capacidad para mantener ratones y ratas en condiciones de luz y temperatura controlada. En este vivero, los animales son manipulados siguiendo las normas internacionales exigidas para su uso en investigación. Durante el primer semestre del 2008 se iniciaran los trabajos para ampliar este vivero con el objeto de hacerlo extensivo a peces e implementarlo con un Morris Water Maze para estudios conductuales.
- **Invernaderos:** dos invernaderos de 100 m² cada uno, con ambiente controlado
- **Nueve Cámaras de Cultivo de Plantas**
- **Planta de producción de nitrógeno líquido**

2.3 EQUIPAMIENTO MAYOR

- Microscopio Laser Confocal Carl-Zeiss modelo LSM 510
- Citómetro de Flujo Becton Dickinson
- Espectrómetro de masas
- Equipos de Real-Time PCR
- Equipamiento para Proteómica
- Espectrofotómetro de espín electrónico, EPR
- Microscopio de Fuerza atómica (AFM-Túnel).
- Espectrómetro de Resonancia Magnética Nuclear de gradiente aumentado
- Contador de radioactividad gamma
- Equipo de análisis PhosphorImager
- Ultracentrífugas
- HPLC

2.4 LABORATORIOS POR AREA

El programa cuenta con 15 Laboratorios dirigidos por los docentes de nuestro Departamento. Los Laboratorios se atienen a las normas consideradas en el contexto de la ley vigente, para laboratorios de investigación biológica, condiciones de bioseguridad para las personas y ambiente que se determinan en el Manual de Normas de Seguridad de Conicyt.

I. LABORATORIOS DE NEUROBIOLOGIA

1. Laboratorio Neurobiología. Drs. A. Hernández y L. Constantil

Instalaciones generales: Este laboratorio cuenta con una superficie 60m² y las facilidades para realizar labores de electrofisiología e inmunohistoquímica. Además de oficinas las que están equipadas con computadores, teléfono y conexión a Internet ,etc.

Electrofisiología: El laboratorio presenta los implementos necesarios para realizar registros electrofisiológicos. Estereotáxico para rata, un estirador de pipetas (Narishige) y un rack con un preamplificador (Grass), un estimulador (Grass S11), una unidad de corriente constante (Grass), un pulseador (Digitimer D4030), 2 estimuladores (Digitimer DS 2), dos osciloscopios digitales (Tektronix 2214 y S111A), un audio-monitor (Inserm/Cemi), dos unidades aisladora de estímulos (Neurolog NL 800), un integrador (Inserm/Cemi), una micromanipulador, una unidad Power-Lab 2/20, un computador PC se uso exclusivo para los registros, almacenamiento y análisis de datos. Además el laboratorio cuenta con un mini taller de electrónica. Falta un vaporizador de isofluorano/halotano y un capnómetro con capacidad de monitorear los gases anestésicos, porque los estudios electrofisiológicos propuestos requieren de anestesia gaseosa estable y controlada.

Inmunohistoquímica: El laboratorio cuenta con el equipamiento básico para realizar inmunohistoquímica. Balanza analítica (Ohaus Scout II), agitadores magnéticos con Temperatura (Nova II, BiBBY HC1202), micrótopo de congelación (Leitz 1400, con 3 cuchillas), plancha térmica (OSI), agitador Orbital (GFL 3012), una estufa de esterilización (Mermert), un baño termoregulado (Haake D1), un microscopio (Nikon, Labophot-2).

Cirugía: El laboratorio cuenta con el material requerido para realiza microcirugía en animales de laboratorio menores. Material de cirugía, camillas elevadoras para rata, una lupa de pedestal para cirugía (Carl Zeiss), lentes de aumento portátil, una bomba respiratoria (Parvalux), un vaporizador de halotano (vapor 19.1), un flujómetro, una fuente luminosa y brazos de fibra óptica (Schott KL1500), un motor rotatorio con brazo y fresas (Dentacrier Super 14), una cortadora de pelo (Aesculap).

Algesimetría: Se cuenta con el material necesario para realizar determinaciones algesimétricas de dolor mecánico (aparato Basile para test de Randall-Selitto prestado por la Dra. Pelissier), dolor térmico (baño térmico regulado), y dolor químico

2. Laboratorio de Sistemas Neurales. Drs. Isabel Llona y Jaime Eugenin

Instalaciones generales: superficie 110 mt² con instalación de agua, gas, aire acondicionado, teléfono y conexión a Internet, campana de extracción. Pequeño vivero para manutención de los animales. Agua destilada y equipo de purificación y esterilización de agua

Computadoras, scanner, impresoras láser y de inyección de tinta calidad fotográfica.

Equipos básicos: Balanza analítica, pHmetro, agitador magnético, centrífuga refrigerada, bombas peristálticas, baño termostático, cámara de electroforesis horizontal y fuente de poder, transiluminador, agitador orbital termostático, material de vidrio, pipetas automáticas, motor para homogenizador de tejido, refrigeradores y freezer -20°C.

Equipo de registro electrofisiológico: mesa de registro, cámara de registro para superfusión de sistema nervioso de neonatos y sistema de superfusión asociado a bomba peristáltica Masterflex, jaula de Faraday, 2 amplificadores diferenciales Grass P55 para registro extracelular, un rectificador de onda completa con constante de tiempo variable (1-200 msec) para integrar actividad multiunitaria, osciloscopio de monitoreo, grabadora para registro intracelular, sistema de adquisición de datos, micromanipuladores, estirador de pipetas, 2 lupas de disección.

Pletismógrafo para registro de actividad respiratoria in vivo.

Equipos para estudios morfológicos: Microscopio Nikon Eclipse E-600. Crióstato Leica CM 1510. Cámara de fotos digital conectada a PC para análisis de imágenes.

3. Laboratorio de Neurociencia Dr. Bernardo Morales

Instalaciones generales: superficie 132 m². Con instalación de agua, gas, aire acondicionado, teléfono y conexión a Internet

Sección de Electrofisiología Cuenta con dos amplificadores para registros extracelulares dobles (AM system), cada uno con sus respectivos osciloscopios, microscopios, sistemas de microestimulación y sistemas de adquisición de datos. También se cuenta con un setup de registro intracelular con óptica infrarroja. Específicamente, este set up consta de: un amplificador Warner PC5001A que permite el registro de EPSCs y EPSC en miniatura, estimulador para aplicar los estímulos, un osciloscopio, sistema de adquisición y análisis de datos (IGOR PRO) y microscopio con óptica infrarroja que permite la visualización de neuronas en rebanadas. Además, un vibrátomo para obtener las rebanadas de corteza visual e hipocampus. Todos los setup de registro extracelular cuentan con micromanipuladores mecánicos NARISHIGE y WPI que permiten una adecuada aproximación a las rebanadas. También cuenta con cilindros para mezcla de O₂ y CO₂. Finalmente, este laboratorio cuenta con los programas computacionales adecuados para realizar análisis de los datos.

Sección de bioquímica en donde son preparadas las soluciones propias de cada investigación

Sección cámara de cultivo y herramientas de Biología Molecular para la transformación de células HEK y oocitos de *Xenopus laevis*

Este también cuenta con un espacio anexo para la adecuada manipulación de los animales

Mini Taller de reparación de los equipos cuando con personal calificado.

Por otra parte, el laboratorio de Neurociencia cuenta con personal especializado y entrenado.

II. LABORATORIO DE FISIOLOGIA ANIMAL

4. Laboratorio de Inmunología de la Reproducción Drs. Luis Velasquez y Hugo Cardenas

Instalaciones generales: El Laboratorio de Inmunología de la Reproducción de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago ocupa una superficie de alrededor de 80 m². Esta superficie está distribuida en áreas para trabajo analítico, experimentación y cirugía de animales, salas para cultivo de tejidos, lavado y esterilización de materiales, cámara fría y servicios generales. Para desarrollar los protocolos que se proponen, se cuenta además con la experiencia en el tema

del investigador responsable; con la habilidad y experiencias en el manejo de las técnicas del personal del laboratorio, el entusiasmo de los tesisistas y de la colaboración del grupo de Infectología de la Universidad de Southampton y de Laboratorio de tecnología molecular del NCI.

Equipamiento: Para el desarrollo de los protocolos se cuenta con los siguientes equipos: 1 fotomicroscopio Olympus con sistema de fluorescencia y fotografía, 1 estereomicroscopio Nikon, 1 microscopio de luz invertida, refrigeradores, freezer verticales y horizontales, 1 freezer Revco (-80°C), 2 estufas de cultivo, balanzas analíticas, centrifugas, 1 campana de extracción, 1 campana de flujo laminar de bioseguridad grado I, 1 campana de flujo laminar de bioseguridad grado II, 1 baño de incubación, 1 crióstato, 1 lector de placas de ELISA 550 (BioRad), 1 fuente de poder Gibco BRL, 1 transiluminador UV Haake Buchler, 1 Autoclave, 1 Fluorímetro y 1 Centrifuga Eppendorf refrigerada con rotores intercambiables .

III. LABORATORIO DE INMUNOLOGIA

5. Laboratorio de Inmunología. Dra. Monica Imarai y Dr. Miguel Ríos

Instalaciones generales: El laboratorio de Inmunología de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile cuenta con un espacio de 60 m², dividido en un laboratorio central, sala de cultivo celular, sección lavado, bodega y oficinas.

Equipamiento: El laboratorio cuenta con un microscopio Olympus de óptica planacromática con sistema de fluorescencia y fotografía, un microscopio invertido, un micrótomos Leyca, un termociclador, una estufa de cultivo con CO₂ controlado, una campana de flujo laminar, un freezer de -80 °C, una microcentrifuga Eppendorf, freezer de -20 °C y refrigeradores, computadores, baños termostáticos y balanza.

IV. LABORATORIO DE GENETICA

6. Laboratorio de Genética. Dra. Marcela Aranda

Instalaciones generales: Además del personal de apoyo, con experiencia en estudios moleculares, este laboratorio dispone en la actualidad del equipo básico para realizar estudios de citogenética y genética molecular:

Equipamiento: Microscopio de fluorescencia Olympus B 202, Microscopio invertido Nikon Type 108, Microscopio de luz Nikon, Cámara flujo laminar, Incubadora CO₂ Nuair, Incubadoras Memmert e Isotemp, Freezers y refrigeradores para la mantención de muestras y reactivos que lo requieran. Cámaras de electroforesis y fuentes de poder, Termociclador MJ Research, Transiluminador Vilber Lourmat, Balanza Sartorius Research MC 210, balanzas digitales, vortex, Baño térmico regulado PolyScience y baño seco Labline Multy block heater, Centrifugas Hermle para tubos de 15 ml, Microcentrifuga Hermle para tubos Eppendorf, Computador con software para estudios celulares y moleculares.

V. LABORATORIOS DE MICROBIOLOGIA

7. Laboratorio de Microbiología Molecular. Dr. Claudio Vásquez

Instalaciones generales: superficie 100 m² que incluyen: una pieza para trabajo microbiológico, un cuarto oscuro, una sección de lavado de material y esterilización, una bodega, dos piezas separadas con instrumental delicado, una habitación central donde se ubican los mesones de trabajo propiamente tales (pueden alojar a 6-8 personas trabajando cómodamente), una oficina para estudiantes y una perteneciente al Investigador Responsable

Equipamiento se cuenta con 2 campanas de flujo laminar (para 1 y 2 personas, respectivamente), 1 campana de extracción, un ultrafreezer -80°C, un freezer -30°C, 3 refrigeradores, 2 vitrinas refrigeradas (hacen las veces de pieza fría), 4 microcentrifugas, 2 estufas de cultivo, 2 hornos de esterilización, 1 secador de geles, fuentes de poder de alto voltaje (2) y convencionales (3), equipos

de electroforesis de DNA y de proteínas vertical y horizontal, cámaras de secuenciación de DNA, 2 colectores de fracciones, 2 baños termostáticos, 1 electroelutor, 1 sistema de concentración Amicon, 1 agitador orbital (aire), 1 agitador convencional (agua), 1 transiluminador UV con equipo fotográfico para minigeles, 1 autoclave, 1 termociclador, balanza granataria y de precisión, microscopio, sonicador con tip para tubos Eppendorf, agitadores magnéticos con calefactor y equipo menor de laboratorio en general.

8. Laboratorio de Microbiología Bacteriología Dra. Marcela Wilkens y Dr. Renato Chavez

Instalaciones generales: cuenta con instalación de agua, gas, oficinas equipadas con computador teléfono y conexión a Internet.

Equipamiento : Gabinetes de bioseguridad Nuaire, 1 estufa de cultivo, 1 olla autoclave, 1 agitador orbital termostático, 1 balanza granataria, lector de Elisa, vortex, agitador magnético termostáticos, 3 refrigeradores, un Spectronic Educator, , un espectrofotómetro UV-Vis Spectronic 8 y un sistema de monitoreo de oxígeno compartido con grupo Dra. Cotoras

9. Laboratorio de Micología Dra. Milena Cotoras

Instalaciones generales: El laboratorio de micología cuenta con las instalaciones basicas de agua, gas, luz, coneccion telefonica e internet y tiene una superficie de 60 m²

Equipamiento: un gabinete de bioseguridad Nuaire, estufas de cultivo, autoclaves, pHímetro, microscopio, balanzas granataria y analíticas, vortex, agitadores magnéticos termostáticos, tres refrigeradores, un espectrofotómetro UV-Vis Spectronic 8, un sistema de monitoreo de oxígeno, 1 evaporador rotatorio, 1 campana de extracción para trabajo con solventes, microondas, material para electroforesis, electrotransferencia y electroenfoque, microcentrífuga y computadores conectados a internet.

10. Laboratorio Virología de Hongos. Dr. Antonio Castillo

Instalaciones generales: superficie de 80 m² on instalación de agua, gas, oficinas equipadas con computador teléfono y conexión a Internet.

Equipamiento: Laboratorio equipado con medidores de pH, refrigeradores, agitadores magnéticos, balanzas, vortex, baños termostáticos, microscopios, centrífuga refrigerada Eppendorf, ultracentrífuga Beckman, Ultrafreezer de -80 °C, Espectrofotómetro UV/Visible, estufas e incubadores para el crecimiento de bacterias y hongos, cámaras electroforéticas para proteínas, ácidos nucleicos y de electrotransferencia, fuentes de poder, trans-iluminador UV-visible, equipo fotográfico para geles, computadores e impresoras, microondas. Además se cuenta con autoclaves, campana de flujo laminar y estufa para secar y esterilizar material de vidrio.

11. Laboratorio Virología Animal. Drs. Eugenio Spencer y Ana María Sandino

Instalaciones generales: superficie 120 m². Cuenta con gas, aire acondicionado, equipo de purificación y esterilización de agua, etc. Las oficinas, están equipadas con computaores, conexión telefonica e Internet. En el laboratorio existen las siguientes salas: 2 salas de cultivo celular, 1 sala de PCR, 1 sala de lavado y Bodega.

Equipo Mayor: El equipo mayor consiste de un contador de centelleo líquido, , ultracentrífuga Beckman, centrífuga Sorvall, centrífuga Hereus para volúmenes pequeños, phosphoimager Biorad G525, congelador de -70 C., máquina de hielo, aparatos de PCR, espectrofotómetro, equipo de secado al vacío Savant, tanque de Nitrógeno líquido, incubador de CO₂, tres campanas de flujo laminar y un microscopio invertido.

Equipo Menor: En cuanto al equipo menor se dispone de incubadores de células, centrifugas de tipo Eppendorff, secador de geles, estufas, destilador de agua, autoclave, fuentes de poder y sistemas de geles horizontales, verticales y de secuenciamiento. Se dispone de peachímetro, balanza analítica y granataria, varias bombas de vacío de diferente función, baños de incubación con

y sin agitación, refrigeradores, congeladores, agitadores magnéticos, vortex, transiluminador, máquina fotográfica Polaroid y digital, pipetas automáticas, computadores e impresoras, etc. En general se dispone del equipo necesario para realizar el trabajo de biología molecular.

12. Laboratorio Virología Vegetal Molecular. Dra. Matilde Jashes

Instalaciones generales: Cuenta con conexión telefónica e internet. En el laboratorio cuenta con una sala de lavado, sala de cultivo, bodega.

Equipo Mayor: El equipo mayor consiste de 3 cámaras de cultivo con regulación de las condiciones de humedad, temperatura y luz para el crecimiento de plantas y propagación de los virus en huésped herbáceo, freezer -80 °C, campana de flujo laminar bioseguridad, horno de hibridación y crosslinking, centrifuga refrigerada de mesón, termociclador, electroporador con regulador de conductancia y dispositivos para transformación y fusión de células animales, vegetales y bacterias; estufa de crecimiento, baños termoregulados, agitador orbital termoregulado, estufa para secar y esterilizar material de vidrio, refrigeradores y freezer -20°C.

Equipo Menor: En cuanto al equipo menor se dispone de centrifugas de tipo Eppendorff, fuentes de poder y sistemas de geles horizontales, verticales, cámaras de electrotransferencia, autoclave de mesón, balanza, agitadores magnéticos, vortex, microondas, computadores e impresoras, etc

VI. LABORATORIOS DE FISILOGIA Y BIOQUIMICA VEGETAL

13. Laboratorio de Biotecnología y Fisiología Vegetal: Dr Gustavo Zuñiga

Instalaciones generales: Este laboratorio cuenta con una superficie 80m² y las facilidades para realizar labores de Fisiología Vegetal y Biotecnología. El Laboratorio cuenta con oficina equipadas con computadores, teléfono y conexión a Internet ,etc.

Equipamiento: El laboratorio presenta los implementos necesarios para investigación en Fisiología Vegetal y Biotecnología: Balanza analítica, pHmetro, agitador magnético, centrifuga refrigerada, baños termoregulado, cámaras de electroforesis horizontal y fuentes de poder, transiluminador, agitador orbital termoregulado, material de vidrio, pipetas automáticas, refrigeradores, freezer -20°C y - 80 °C. Se cuenta además con autoclaves (2), oxígrafo, data logger con sensores para medir radiación UV-B, espectrofotómetro UV-visible de longitud fija y con arreglo de diodo (2), Cromatógrafo de alta eficiencia con arreglo de diodo (HPLC), evaporador rotatorio, cámaras de flujo laminar (2), microscopio, estufa de secado, (2), destilador de agua. El laboratorio cuenta con 3 cámaras de crecimiento para plantas con control de temperatura y fotoperíodo. Se tiene además, instalaciones de invernadero

14. Laboratorio de Biotecnología y Bioquímica Vegetal: Dra Claudia Ortíz

Instalaciones generales: Este laboratorio cuenta con una superficie 65m². Cuenta con las facilidades para realizar labores de Bioquímica. El Laboratorio cuenta con oficina equipadas con computadores, teléfono y conexión a Internet, etc.

Equipamiento: El laboratorio cuenta con: Balanza analítica, pHmetro, agitador magnético, centrifuga, baño termoregulado, cámaras de electroforesis horizontal y fuentes de poder, transiluminador, agitador orbital termoregulado, material de vidrio, pipetas automáticas, refrigeradores y freezer -20°C.

VII. LABORATORIO DE BIOLOGIA MOLECULAR DE ALGAS

15. Laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular de Algas: Dra. Alejandra Moenne

Instalaciones generales: cuenta con instalación de agua, gas, oficinas equipadas con computador teléfono y conexión a Internet.

Equipamiento, 1 cámara fría, 2 cámaras de cultivo para plantas, 1 ultracentrífuga Beckmann, 1 centrífuga refrigerada Beckmann- microcentrífuga Eppendorf, termociclador Eppendorf, espectrofotómetro Spectronic modelo Genesis 5, 1 espectrofluorímetro Perkin elmer modelo LS-5, baño termostático Memmert, estufa de cultivo Memmert (cultivo de bacterias), agitadores magnéticos, vortex, agitador orbital con temperatura regulada (cultivo de bacterias), fuentes de poder Gibco-BRL, fuente de poder de alto voltaje Gibco-BRL.

2.5 BIBLIOTECA Y CENTRO DE DOCUMENTACIÓN

2.5.1 Cantidad de suscripciones vigentes a publicaciones especializadas.

Cantidad:

A través del proyecto CONICYT –CINCEL se puede acceder al texto completo de las siguientes publicaciones electrónicas:

1.796	Títulos de Elsevier
780	Títulos de Backwell
37	Títulos de American Chemical Society (Web Ed.)
34	Títulos de Annual Reviews.
35	Títulos de Nature Publishing
1.775	Títulos de Springer - Kluwer
477	Títulos de Wiley

Indique las principales (nombre y lugar de la publicación):

VER ANEXO 7

2.5.2 Libros (Cantidad de títulos)

Biblioteca de Facultad de Química y Biología

Títulos: 2.722
Ejemplares: 4.932

Biblioteca Central:

Títulos: 2.459
Ejemplares: 9.545

Total Títulos: 5.181
Total Ejemplares: 14.477

2.5.3 Conexión a redes informáticas:

La Facultad de Química y Biología cuenta con una sala de computación para los estudiantes que tiene acceso a la red Internet de la USACH. Además cada uno de los laboratorios cuenta con acceso a la red internet. La Biblioteca Central y la de Especialidad perteneciente a la Facultad de Química y Biología cuenta con acceso electrónico a las siguientes bases de datos: EBSCO, PROQUEST, e-BRARY, E-Libro, ISI Knowledge, Web of Science, ACS Publications (American Chemical Society), EnviroNetbase, MathScinet, Faculty of 1000 Biology. Major Advances Expert Opinions, MDConsult (Área Salud), Source OECD, Cielo Chile, Bireme, IEEEExplore. Estas bases de datos con los vínculos asociados están dispuestos en página Web del Departamento de Bibliotecas. (www.biblioteca.usach.cl)

2.5.4 Superficie de la biblioteca

Biblioteca Central cuenta con una superficie construida de 2.500 metros cuadrados, con una capacidad de 900 puestos de estudio funcionales, ergonómicos y cómodos. Dentro de la Sala de Lectura se cuentan con sectores diferenciados para estudio individual, en áreas de silencio, y sectores para trabajo grupal. La Biblioteca de especialidad actual cuenta con 120 metros cuadrados que se están ampliando a 600 metros cuadrados con financiamiento del proyecto Mecesus USA0103. Se dispondrá de estantería abierta, salas de estudio y de acceso computacional. Se espera que esta construcción sea entregada en el mes de Agosto del 2008.

IV.4.A.- PERFECCIONAMIENTO DE PERSONAL (DESARROLLO DE CAPACITACIÓN)
(máximo una página)

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

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

Área de especialización Señale el tema disciplinario que requiere especialización.	Brecha de académicos deseados Considere la diferencia entre el número actual de académicos y el número deseado para cada grado académico o nivel de especialización requerido.		Intervención propuesta Todas las ofrecidas en Contrataciones, Becas, Estadías de Especialización y Visitas para académicos.	Fecha Al menos, para cada uno de los 5 años a partir del actual	Costo (MM\$) Por año
Bioquímico Vegetal o Biólogo Molecular Vegetal	1	1 Doctorado con Post-doctorado en el extranjero	Contratación con Jornada Completa	Agosto 2008	17.000
		(Empty cell)			

Para facilitar la comprensión del evaluador, se recomienda entregar un breve texto explicativo, de media página como máximo, además de la presentación esquemática del formulario donde se señalen los criterios que considerará para implementar el plan de perfeccionamiento, como la especialidad (débil o deficitaria), grado académico (doctorado, maestría o especialización) o tipo de perfeccionamiento. Debe tenerse presente que de ser adjudicado el proyecto, las modalidades de fortalecimiento a que se refieran a Becas deberán ser evaluadas por el FIAC MECESUP2 para su no objeción

El plan de desarrollo de la Facultad de Química y Biología implica el fortalecimiento de la educación de postgrado, específicamente de los 3 Doctorados que actualmente imparte. En este contexto, se consideró necesario contribuir a dar impulso a la Biotecnología aportando al crecimiento y consolidación del Programa de doctorado recientemente acreditado. Por esto, la institución apoya con las contrapartes correspondientes y el compromiso de contratación de investigadores que ingresan a través de programas públicos destinados a incrementar las plantas académicas con investigadores de excelencia. Además, la Universidad tiene un original programa de investigadores asociados que cumple la misma función. De hecho, se incluye en el proyecto la contribución de tres nuevos investigadores del área de la genómica y bioinformática, de farmacología molecular y de biología celular, que serán incorporados este año con fondos PBCT. En esta propuesta se considera además fundamental tomar acciones para contribuir al crecimiento del área de Biotecnología Vegetal, en particular se solicita un cargo que ocupe un investigador en Bioquímica y Biología Molecular Vegetal. Se toma en cuenta que esta área es de la mayor importancia en cualquier programa de Biotecnología por cuanto en nuestro país un polo importante de desarrollo económico es el forestal (celulosa y madera), frutícola y vitivinícola, todas áreas que requieren innovación biotecnológica para mejorar la competitividad. Más aún, Chile se ha puesto el desafío de llegar a ser una potencia alimentaria, desafío que requiere, entre otros, contar con un número importante de profesionales calificados.

Por lo tanto, se solicita la contratación de un Ph.D con postdoctorado en el extranjero que reúna las siguientes características:

1. Profesional con formación en Bioquímica y biología molecular vegetal que tenga experiencia en transformación de plantas y/o árboles. Que sea capaz de desarrollar una línea de investigación científica propia y de realizar docencia universitaria del más alto nivel, de tal modo que se constituyan en un polo de desarrollo importante dentro del departamento de Biología de la Universidad de Santiago. Debe ser capaz de realizar ciencia multidisciplinaria de carácter básico y aplicado. Además, demostrar manejo de técnicas celulares y moleculares de última generación.

IV.4.B.- PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(máximo una página)

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

--

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

Asistencia Técnica N° Identifique cada AT con un número	Objetivo. Describa brevemente el objetivo general de la intervención.	Alcances y Resultados Esperados. Describa principales logros y productos que se pretenden alcanzar con la intervención.	Perfil Profesional Consultora o Expertos. Señale las principales características deseadas en la consultora o persona que realizará la intervención.	Costo Estimado. Señale el valor presupuestado para costear la intervención
AT1	Diseño del Perfil de Egreso para la carrera x	Levantamiento de información (empleadores, egresados, académicos, estudiantes) Definición de Competencias específicas y genéricas del perfil	Profesional con experiencia probada en Estudios Estadísticos y con conocimientos del sistema de educación superior a nivel nacional e internacional.	

IV.4.C.- PLAN DE ADQUISICIÓN DE BIENES
(máximo una página)

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

Precios referenciales:

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

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

--

IV.4.D.- PLAN DE OBRAS

(máximo media página)

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

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

--

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

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

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

Valores de Referencia:

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

CÁLCULO POR TIPO DE OBRA :

--	--

CORRECCIÓN VALOR BASE POR REGIÓN :

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

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

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

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

IV.5.- RECURSOS HUMANOS PARA LA GESTION DEL PROYECTO
(máximo media página)

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

Nombre	Institución	Cargo Institución	Responsabilidad en Proyecto	Dedicación al Proyecto (horas semanales)
Bernardo Morales	USACH	Prof. Asociado	Director Responsable del normal desarrollo del proyecto MECESUP2. Miembro del comité del proyecto. Director de proyectos de investigación y tutor de tesis.	24
Mónica Imarai	USACH	Prof. Titular	Director Alterno del proyecto. Miembro del comité del proyecto. Director de proyectos de investigación y tutor de tesis.	16
Eugenio Spencer	USACH	Prof. Titular	Miembro del comité, director de proyectos de investigación y tutor de tesis	12
Ana María Sandino	USACH	Prof. Titular	Miembro de comité del proyecto. Encargada del nexo entre la academia y la empresa. Director de proyectos de investigación y tutor de tesis.	12
Alejandra Moenne	USACH	Prof. Asociado	Miembro de comité del Proyecto. Encargada de la Internacionalización y relaciones internacionales del programa. Además encargada de infraestructura. Director de proyectos de investigación y tutor de tesis.	12
Rodrigo Vidal	USACH	Prof. Asistente	Miembro de comité del Proyecto. Encargada de la Internacionalización y relaciones internacionales del programa. Director de proyectos de investigación y tutor de tesis.	12
Miguel Ríos	USACH	Prof Asistente	Miembro de comité del proyecto. Encargado del nexo entre la academia y la empresa. Director de proyectos de investigación y tutor de tesis.	12

IV.6.- SUSTENTABILIDAD DEL PROYECTO (máximo una página)

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

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

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

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

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

La institución se compromete, como estipulan las bases de diversas fuentes de financiamiento para la incorporación de nuevos académicos, a incorporarlos a la planta regular de profesores. En esta propuesta se contempla, el contrato de Doctor en ciencias con especialidad en bioquímica o biología molecular vegetal. De manera paralela, con la adjudicación de un proyecto PBCT, se contratarán tres postdoctorados para inserción en la academia. Estos son: un especialista en genómica, un farmacólogo molecular y un biólogo celular. Dichos profesionales vienen a fortalecer el programa de Biotecnología de la Universidad de Santiago y de igual manera la institución se ha comprometido a financiar su incorporación a la academia.

Respecto a la infraestructura, la universidad apoya la mantención de los bioterios de y equipos que incluyen las nuevas adquisiciones como cluster de computación con conexión a redes, equipo de proteómica, equipos de real time con robot de muestreo y citómetro. Todos los equipos cuentan con seguro ante eventuales pérdidas. Asimismo, la institución aporta recursos de mantención de laboratorios y biblioteca en línea.

La universidad además se hace cargo del financiamiento de un número importante de becas de postgrado

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

La Universidad de Santiago apoya al Programa de Biotecnología actualmente y en el futuro con:

- Infraestructura dedicada a postgrado.
- Apoyo para el establecimientos de convenios con ASEMBIO, Diagnotec, Greenspeed, SYCNNUS Biofarma Ltda, Codelco y otros para inserción de estudiantes en la empresa
- En el establecimiento de colaboraciones con laboratorios de excelencia para movilidad estudiantil y realización de posdoctorados
- Con recursos para el desarrollo en coherencia a lo contemplado en el plan de desarrollo de Facultad e Institucional.
- La creación y mantención de Comisión de Postgrado en la Facultad que cautela el curso del programa

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

La Universidad tiene una Institucionalidad que regula y asegura la calidad de los postgrado. Esto se basa en decretor y reglamento aprobados por las mas altas autoridades institucionales. En la Facultad existe un consejo coordina la actividad de los tres doctorados (Biotecnología, Química y Microbiología) formado por los directores de programa y el vice decano de Investigación y posgrado. Adicionalmente cada programa tiene un comité que realiza el seguimiento del rendimiento individual de actividades de cursos, seminarios y tesis de cada estudiante.

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

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

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

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

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

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

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

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

Construcción de las Tablas de Hitos e Indicadores

- **Hito / Indicador.** Defina la (s) variable (s) específica (s) que considera el indicador. En el caso del nivel 1, defina el hito, etapa o macroactividad que debe alcanzarse.
- **Referencia a Objetivos.** Especifique el objetivo general o aquellos objetivos específicos que se relacionan con el Hito / indicador. En el nivel 2, no necesariamente todos los objetivos específicos definidos en el proyecto deben tener asociado un IR.
- **Actividad(es) Crítica(s).** En el nivel 1, señale qué actividad o conjunto de actividades resultan críticas para el cumplimiento del hito que se define.
- **Metodología de Cálculo.** Explicite la fórmula para el cálculo del indicador, señalando claramente las variables a considerar. En el caso de relaciones, identifique numerador y denominador.
- **Supuestos.** Señale las consideraciones previas en relación a la medición de las variables involucradas. Por ejemplo, indicar la fecha en que se realizarán las mediciones anuales.
- **Medios de Verificación.** Señale los antecedentes o productos que permitirán validar el resultado del indicador. Estos antecedentes deben estar disponibles para las actividades de M&E que se propongan en el proyecto.
- **Cálculo Valor Base.** Especifique la metodología utilizada para la obtención del valor base del indicador en el año 2006.
- **Valor Base, año 2006.** Corresponde al valor de referencia inicial para las mediciones anuales siguientes.

Estándar deseado, año N. Corresponde a un valor referencial final para el indicador que se lograría con posterioridad a la implementación del proyecto. Es recomendable en aquellos indicadores que medirán el efecto de una estrategia clara considerada en el proyecto. Por ejemplo, aumentar el n° de publicaciones ISI (en el área de Neurociencias) por académico, desde un valor base inicial de 3 publicaciones anuales a 8 publicaciones anuales en un período de 5 años.

IV.7.A.- TABLA DE HITOS
(Incluye ejemplo)

	Hito	Referencia a Objetivos Específicos	Actividad(es) Crítica(s)	Medios de Verificación	Supuestos
1	Incremento del No de alumnos que postulan al programa	Objetivo 1: aumento en la tasa de graduados	1- Incremento en el otorgamiento de becas. 2- Aumento en la difusión del programa a nivel nacional	Listado de postulantes: secretaria de postgrado.	Impacto de oferta de becas y difusión
2	Aumento del No de alumnos Matriculados en el programa	Objetivo 1: aumento en la tasa de graduados	1- Incremento en el otorgamiento de becas. 2- Aumento en la difusión del programa a nivel nacional	Base de datos Registro académico	Impacto de oferta de becas
3	Aumento del número de alumnos becados en el programa	Objetivo 1: aumento en la tasa de graduados	1- Incremento en el ofrecimiento de becas. 2- Aumento en la difusión del programa a nivel nacional 3- Incremento en la calidad de los alumnos aceptados en el programa.	Registro de alumnos becados en proyecto MECESUP2 y becados CONICYT	Ingreso de alumnos de mejor nivel basado en difusión, oferta de becas y mejor proceso de selección.
4	Ingreso de estudiantes extranjeros al programa	Objetivo 1: aumento en la tasa de graduados	1- Ofrecimiento de becas de excelencia para estudiantes provenientes de otros países latinoamericanos 2- Aumento en la difusión del programa a nivel internacional	Número de alumnos extranjeros matriculados en el programa: registro académico	Una mayor difusión , oferta de becas y cupos especiales facilitará el ingreso de extranjeros al programa
5	Incremento en el No de estadias en centros de excelencias, de los alumnos del programa ..	Objetivo 2: Lograr un perfil de graduados que efectivamente impacte en el desarrollo económico del país.	1- Becas de estadias en centros de excelencia. 2- Becas de tesis en centros de excelencia	Registro de alumnos becados en proyecto MECESUP2	Impacto del programa de estadias e intercambio con financiamiento Mecesus
6	Incremento en el No de visitas extranjeras que participen en el programa.	Objetivo 2: Lograr un perfil de graduados que efectivamente impacte en el desarrollo económico del país.	1- Recursos vía MECESUP2 para el traslado y manutención de especialistas. 2- Cursos intensivos dictados por especialistas extranjeros	Registros de cursos y seminarios dictadas por los especialistas.	Impacto del programa de estadias e intercambio con financiamiento Mecesus
7	Incremento del No de tesis relacionados con el sistema productivo.	Objetivo 2: Lograr un perfil de graduados que efectivamente impacte en el desarrollo económico del país.	1- Becas de tesis para problemas relacionados con la empresa 2- Incremento en el nexo academia-empresa	Registro académico del No de tesis relacionados con la empresa.	Impacto de programa de vinculación con la industria
8	Incremento en el No de docentes regulares del programa	Objetivo 3: Incrementar el cuerpo académico en los ámbitos del programa que requieren crecimiento.	1. Obtención de recursos internos y externos para la contratación de profesionales en áreas deficitarias del programa	Registro del staff de académicos del programa de Biotecnología y de las líneas de investigación del departamento de Biología (ver anexo VI)	Impacto de la contratación de 4 nuevos académicos financiados por Mecesuso (1) y PBCT (3)

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

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

Indicadores para la evaluación de los impactos del proyecto (NIVEL 2): DATOS SOLO DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

	INDICADOR	Referencia a Objetivos Específicos	Metodología de Cálculo	Supuestos	Medios de Verificación	Cálculo Valor Base	Valor línea Base año 2008	Estándar deseado Año 2010 y 2015
1	Reducción del tiempo promedio proyectado de graduación	1	Tiempo promedio de Graduación	Impacto de la disponibilidad de becas, dedicación exclusiva, selección de alumnos con mejor formación inicial y manejo administrativo del programa	Base de datos de Registro Curricular	Proyectado según avance actual estudiantes año 2004 y 2005	6	5,5 y 4,5
2	Incremento paulatino del número de graduados por cohorte de ingreso	1	N° de alumnos egresados año por cohorte	Impacto de la disponibilidad de becas, dedicación exclusiva, selección de alumnos con mejor formación inicial y manejo administrativo del programa	Base de datos de Registro Curricular	Se proyecta 1 egresado para el año 2008	1	5 y 10
3	Egresados de origen latinoamericano	1	N° de alumnos extranjeros egresados por año	Incremento de postulantes extranjeros al programa	Base de datos de Registro Curricular		0	0,5 y 1,5
4	Inserción de doctores en biotecnología en la empresa	2	Número total de egresados contratados o fundadores en la empresa productiva	Incremento paulatino	Base de datos de seguimiento de egresados		0	1 y 4
5	Aumento del número de proyectos con entidades internacionales	2	Número de proyectos nuevos	Producto del impacto de estadías, visitas y presencia de extranjeros en el programa	Base de datos departamental	Inicial	0	3 y 7
6	Tesistas graduados con tesis en la empresa	2	Número de graduados	Producto del impacto de la vinculación con el sector productivo del país	Base de datos departamental	Tesis actualmente en desarrollo	2	3 y 7
7	Aumento del número de solicitudes de patentes	1 y 2	Número total (acumulativo) de patentes presentadas en periodos de 5 años	Producto de la mayor vinculación internacional y mayor contacto con el ámbito productivo del país	Seguimiento DPI y registro internacional de patentes	Solicitudes últimos 3 años	3	5 y 10
8	Productividad científica promedio de los académicos del programa	1, 2 y 3	Número de publicaciones/número de académicos del programa	Impacto del mayor número de académicos incorporados y mayor número de alumnos en el programa	Base de datos departamental y Conicyt	Promedio de los últimos 5 años	1,2	1,5 y 1,8
9	Establecimiento de nuevas Líneas de investigación del programas	3	Numero total (acumulado) de líneas de investigación nuevas	Impacto de la incorporación de nuevos académicos al Departamento de Biología	Nuevas contrataciones	Inicial	0	4 y 6

IV.8.- COMITÉ ASESOR (máximo media página)

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

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

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

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

Nombre	Institución	Cargo y/o Especialidad
OLIVIER RICKMERS	Fundación científica y cultural Biociencia	Gerente
VIRGINIA GARRETON	Universidad Santo Tomas	Profesor Asociado/Biotecnóloga
EUGENIO SPENCER	Universidad de Santiago de Chile	Profesor Titular/Virología
JUAN PABLO HUIDOBRO-TORO	P. Universidad Católica de Chile	Profesor Titular/Farmacólogo
RAMON LATORRE	Universidad de Valparaíso	Profesor Titular/Fisiología y Biofísica

V.- ANEXOS

V.1.- ANEXO 1: CURRICULUM VITAE RESUMIDOS

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

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

DATOS PERSONALES DIRECTOR

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Morales		Muñoz	Bernardo Enrique	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
28/06/06		bmorales@lauca.usach.cl	7181108	56-2-6812108
RUT		CARGO ACTUAL		
8782201-K		Profesor Asociado		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
RM	Santiago	Alameda 3363		
JORNADA DE TRABAJO (en Horas semanales)				
Completa. 44				

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Biólogo Marino	Universidad de Concepción	Chile	1984
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Ciencias Fisiológicas	Universidad de Chile	Chile	1995
Postdoctorado en Neurociencias	Johns Hopkins University	USA	1998

TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

V.2.- CURRICULUM VITAE

1. IDENTIFICACION:

Nombre: Bernardo Morales Muñoz.
Fecha de Nacimiento: 28 de Junio, 1960.
Nacionalidad : Chilena
Dirección Postal: Laboratorio de Neurociencias, Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile.. Alameda 3363. Santiago Chile.
Fono : 56-2-7181108
E-mail : bmorales@lauca.usach.cl
FAX : 6812108.
Sitio WEB: <http://neurolab.usach.cl>

2. EDUCACION:

Año	Grado	Institución
1984	Licenciado en Biología Marina Tesis: "Estudio de enzimas proteolíticas en mucosa gástrica de <i>Balaenoptera edeni</i> " Dir. Tesis : Dr. Luciano Chiang.	Universidad de Concepción
1987	Egresado del Master en Ciencias Mención Fisiología	Universidad de Concepción
1995	Doctor en Ciencias Fisiológicas. Ph.D. Tesis: "Respuestas inhibitoria inducida por Odores en neuronas olfatorias de vertebrados". Dir. Tesis: Dr. Juan Bacigalupo.	Universidad de Chile
1996	Post-doctorado.	Universidad Católica de Chile.
1998	Investigador asociado en mind/brain institute, Department of neuroscience.	Johns hopkins University

3. BECAS.

- Beca de estudiante graduado de la Escuela de Post-grado de la Universidad de Concepción para realizar el Master en Ciencias con Mención en Fisiología. 1985-1988.
- Beca CONICYT para realizar el Ph.D. en Ciencias con mención en Fisiología en la Universidad de Chile. 1989-1993.
- Beca de Tuición del Centro de Estudios Científicos de Santiago (CECS), para realizar el Ph.D. program. 1990-1994.
- Beca de la Fundación Rockefeller para realizar el Post-Doctorado. 1995-1997.

4. GRANTS.

- Investigador en el Grant FONDECYT y la Dirección de Investigación de la Universidad de Concepción "Etiopatogenia del síndrome del shock y los mecanismos determinantes de enfermedades infecciosas ". 1984. Investigador Principal: Dr. Ennio Vivaldi.
- Co-Investigador en el Grant FONDECYT/# 1901116. "Estudio electrofisiológico de los mecanismos de quimiotransducción y regulación de la actividad eléctrica en neuronas olfatorias de vertebrados". 1990. Investigador Principal : Dr. Juan Bacigalupo.
- Investigador Principal en el Grant FONDECYT/# 2930018 "Estudio de la adaptación en neuronas olfatorias de vertebrados". 1993-1995.
- Co-Investigador en el Grant FONDECYT/# 1971260 "Caracterización de los mecanismos de transducción de señales químicas y mecánicas en células ciliadas del oviducto". 1997-1998. Investigador Principal: Dr. Manuel Villalón.
- Investigador Principal en el Grant of Third World Academy of Sciences (TWAS) "Role of ionic channels in the responses induced by chemical stimuli in oviductal ciliated cells". 1998.
- Co-Investigador en el FONDECYT/# 8980008. Líneas Complementarias. "Organización funcional del oviducto". 1998-2002. Investigador Principal: Dr. Manuel Villalón.
- Investigador Principal en el Grant: Rol de las corrientes GABAérgicas como determinante del período crítico de la plasticidad sináptica en la corteza visual. 2002-2003. DICYT, USACH.
- Co-Investigador en el Grant: "Efectos del organofosforado metamidofós en procesos de plasticidad sináptica: Búsqueda de posibles nuevos blancos de acción en un modelo *in vitro*". 2003- 2005. DICYT, USACH. Investigador Principal: Dra. Flórida Pancetti
- Investigador principal en el Grant FONDECYT # 1030220 "Regulación del período crítico de la plasticidad sináptica por inhibición GABAérgica en la corteza visual". 2003-2006.
- Investigador principal en el Grant "Bases celulares y moleculares del efecto de MDMA (éxtasis) sobre la plasticidad sináptica en corteza visual e hipocampo". DICYT, USACH. 2006-2009.
- Coinvestigador en el Grant FONDECYT # 1085041 "Señales de Calcio y ROS inducidas por cobre en el alga marina *Ulva compressa* (chlorofrita) y su participación en la activación de genes implicados en la transducción de señales y en la respuesta antioxidante". 2008-2012. Investigador Principal: Dra. Alejandra Moenne.
- Investigador principal en el Grant FONDECYT # 1080652 "Bases celulares y moleculares del efecto de MDMA (éxtasis) en la plasticidad sináptica de hipocampo y corteza visual". 2008-2011

5. PUBLICACIONES.

- **Morales, B.**, Carrasco, G., Quevedo, I., and Quevedo, L. 1990. Changes in bioelectric parameters in the toad skin caused by hydrogen peroxide. *Bol. Soc. Biol. Concepción*. **61**: 121-126.
- Quevedo, L., Carrasco, G., **Morales, B.**, and Quevedo, I. 1990. Blocking action of hydrogen peroxide on a high resistance epithelium. *Med. Sci. Res.* **18**: 491-492.
- **Morales, B.**, Ugarte, G., Labarca, P., and Bacigalupo, J. 1994. Inhibitory K⁺ current activated by odorants in toad olfactory neurons. *Proc. R. Soc. Lond.* **B257**: 235-242.

- **Morales**, B., Labarca, P., and Bacigalupo, J. 1995. A ciliary K^+ conductance Sensitive to Charibdotoxin underlies inhibitory responses in toad olfactory receptor neurons. *FEBS Letters*. **359**: 41-44.
- **Morales**, B., and Bacigalupo, J. 1996. Chemical reception in vertebrate olfaction: Evidence for multiple transduction pathways. *Biol. Res.* **29**: 333-341. Invited Review.
- **Morales**, B., Madrid, R., and Bacigalupo, J. 1997. Calcium mediates the activation of the inhibitory current induced by odorants in toad olfactory receptor neurons. *FEBS Letters*. **402**: 259-264.
- Huang, J., Kirkwood, A., Pizzorusso, T., Porciatti, V., **Morales**, B., Bear, M.F., Maffei, L. and Tonegawa, S*. 1999. BDNF regulates the maturation of inhibition and the critical period of plasticity in mouse visual cortex. *Cell*. **98**: 739-755.
- *Nobel Prize in Inmunology
- Acuña-Castillo, C., **Morales**, B., and García-Huidobro, J. P 2000. Zinc and cooper modulate differently the ATP P2X4 receptor expressed in *Xenopus laevis* oocytes. *J. Neurochem*. **74**: 1529-1537.
- **Morales**, B., Barrera, N., Uribe, P., Mora, C., and Villalón, M. 2000. Functional cross-talk after activation of P2 and P1 receptors in oviductal ciliated cells. *Am. J. Physiol.* **279**: C658-C669.
- Hermoso, M., Barrera, N., **Morales**, B., Pérez, S. and Villalón, M. 2001. Platelet Activating Factor increases ciliary activity in hamster oviduct through epithelial production of prostaglandin E2. *Eur. J. Physiol.* **442**: 336-345.
- Rozas, C., Frank, H., Heynen, A., **Morales**, B., Bear, M.F., and Kirkwood, A. 2001. Developmental inhibitory gate controls the relay of activity to the superficial layers of the visual cortex. *J. Neurosci.* **21**(17): 6791-6801.
- **Morales**, B., Young-Choi S, Lee H.K., Kirkwood, A. 2002. Absence of Long-Term Depression in visual cortex of GABA 65 Knockout mice. . *J. Neurosci.* **22**: 5271-5276.
- **Morales**, B., Young-Choi S, and Kirkwood, A. 2002. Dark rearing alters the development of GABAergic transmission in visual cortex. *J. Neurosci.* **22**(18):8084-8090.
- Coddou, C., **Morales**, B. and Huidobro-Toro J. P. 2003. Neuromodulator role of zinc and copper during prolonged ATP applications to P2X₄ purinoceptors. *Eur J. Pharm.* **472**(1-2): 49-56.
- Coddou C, **Morales** B, Gonzalez J, Grauso M, Gordillo F, Bull P, Rassendren F, Huidobro-Toro JP. 2003. Histidine 140 plays a key role in the inhibitory modulation of the P2X4 nucleotide receptor by copper but not zinc. *J. Biol. Chem.* **278**(38): 36777-85.
- Gianfranceschi L, Siciliano R, Walls J, **Morales** B, Kirkwood A, Huang ZJ, Tonegawa S, Maffei L. 2003. Visual cortex is rescued from the effects of dark rearing by overexpression of BDNF. *Proc Natl Acad Sci U S A.* **100**(21):12486-91.
- **Morales** B, Rozas C, Pancetti F, Kirkwood A. 2003. Critical Period of Cortical Plasticity. *Rev. Neurol.* **37**(8):739-743.
- Barrera, N., Torres, S., **Morales**, B., Villalón, M. 2004. Prediction of synergism on frequency of responses in the atto Joule range. *Phys. Chem. Chem. Phys.* 2004, **6** (8), 1806 - 1814.
- Pancetti, F.C., Oyarce, M., Parodi, J, Aguayo, L., **Morales**, B., Muller M., Hallier E. and Zeise M. 2004. S-methylcysteine may be a causal factor in monohalomethane neurotoxicity. *NeuroToxicology.* **25**, (5). 817-823
- Barrera, N., **Morales**, B., and Villalón, M. 2004. Plasmatic and Intracellular membrane IP3 receptors mediate de Ca²⁺ increase associated with the ATP-induced increase in ciliary beat frequency. *Am J Physiol.* **287**(4):C1114-24.

- Brañes, C., **Morales, B.**, Rios, M. and Villalón, M. 2005. Regulation of the immunoexpression of aquaporin 9 by ovarian hormones in the rat oviductal epithelium. *Am J Physiol.* 288(5):C1048-C1057 (2005).
- Jiang, B., Huang, J., **Morales, B.** and Kirwood, A. 2005. Maturation of inhibitory transmission and timing of plasticity in visual cortex. *Brain Research Reviews.* Dec;50(1):126-33.
- Barrera N., **Morales B.**, Torres S. and Villalón M. 2005. Mechanim and modelling of synergism in cellular responses. *Trends Pharmacol Sci.* Oct;26(10):526-32.
- Marc L. Zeise¹, Sergio Espinoza, Adolfo González, Fernanda S. Cerda, Judith Nacarate, Cesar G. Yáñez, **Bernardo Morales.** 2007. Methylphenidate improves cue navigation in the Morris Water Maze in rats. *Neuroreport*;18(10):1059-62.
- Floria Pancetti, Cristina Olmos, Alexies Dagnino-Subiabre, Carlos Rozas and **Bernardo Morales.** 2007. Non cholinergic effects induced by organophosphate pesticides and their relationship to cognitive processes. Implication for the action of acylpeptide hydrolase. *Journal of Toxicology and Environmental Health Part B: Critical Reviews.* 10(8):623-30.
- Barrera N., **Morales B.** and Villalón M. 2007. Requiment of plasma membrane IP3 receptors for the synergistic in cilliary beat frecuency induced by ATP and adenosine. *Bioch. Bioph. Res. Com.* 364:815-821.
- Carlos Rozas, Nelson Barrera, Floria Pancetti, Juan Codocedo, Alfredo Kirkwood, **Bernardo Morales.** Determinants of the critical period in visual cortex and role of the cortical inhibition. Submitted to Biological Research

EN PREPARACION.

- Pancetti, F.C., Valderrama, C., Zeise, M.L. and **Morales, B.** 2006. Short-term effects of the organophosphate metamidophos on hippocampal LTP induction.
- Rozas, C., Encina, M., Reyes-Parada, M., Cassel, B., and **Morales, B.** Differential effect of the MDMA (Extasis) in visual cortex and hippocampus.
- Codocedo, FJ; Rozas, C; Barrera, N.; Pancetti, F., Kirkwood, A., **Morales, B.** 2007. dark rearing alter the EPSC and IPSC in layer IV of visual cortex. Submitted to J of NeuroSci.

6. CAPITULOS DE LIBROS.

Morales, B. y Labarca, P. 1996. Chemical Transduction in the Taste. Chapter 23: 537-548. In: *Biophysical and Cellular Physiology.* Eds. R. Latorre, F. Benzanilla, J. López-Barneo and R. Llinás. University of Sevilla.

Bacigalupo, J., **Morales, B.**, Labarca, P., Madrid, P., and Ugarte, G. 1997. Inhibitory responses to odorants in vertebrate olfactory neurons. Chapter 16: 269-284. In: *From ion channels to cell to conversation.* Ed. L. Latorre and J.C., Saéz. Plenun press.

Nelson P. Barrera, **Bernardo Morales** and Manuel Villalón. Reciprocal synergism at early stages of transduction pathways allows efficient cell signaling. Chapter 4, In *New Research of Signaling Transduction.* C. Columbus Ed. Nova Science Publishers. New York, 2006, 79-92.

7. PRESENTACIONES A CONGRESOS EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS.

Internacionales

- Barrera, N., Morales, B., Villalón, M. A physical chemistry of synergism on ciliated cell motility. *Biophysical Meeting.* San Francisco. USA. 2002.

- Morales, B., Barrera, N., Villalón, M. Synergism on ciliary activity induced by ATP and adenosine depends on a reciprocal on simultaneous modulation of their transduction pathways. Biophysical Meeting. San Francisco. USA. 2002.
- Barrera, N., Morales, B., Torres, S., Villalón M. Membrane IP3 receptor is mediator of the synergism between ATP and adenosine on the ciliary beat. The Federation of European Physiological Societies (FEPS). Nice, France. 2003.
- Brañes, C., Morales, B., Rios, M. and Villalón, M. 2003. Regulation of aquaporins expression in the rat oviductal by ovaric hormones. V Cong. Iberoamericano de Biofísica. Rio de Janeiro, Brasil.
- C. Rozas, M. Encina, M. Reyes-Parada, F. Pancetti, B.K. Cassels, and B. Morales. Effects of MDMA on the induction of synaptic plasticity in hippocampus and visual cortex. The Physiological Royal Society. London, England. 2004.
- B. Morales, C. Rozas, M. Encina, M. Zeise, Pancetti F. Structural change of GABAA receptors during early development in visual cortex. The Physiol. Royal Society. London, England. 2004.
- Pancetti, F.; Olmos, C.; Rozas, C.; Zeise, M. and Morales, B. Dichlorvos favors long-term potentiation in rat hippocampal slices: Involvement of the enzyme acylpeptide hydrolase. The Physiol. Royal Society. London, England. 2004.
- Rozas C, Encina M, Reyes-Parada M, Pancetti F, Cassels B, Morales B. Synaptic plasticity modulation by MDMA at hippocampus. Society for Neuroscience. Washington, USA. Abstract 35 . 2005 . p. P498.8 .
- Morales B, Rozas C, Codocedo JF, Pancetti F. Modulation of GABAA receptor during early development in visual cortex. Society for Neuroscience. Washington, USA. Abstract 35 . 2005 . p. P497.17.
- Rosso S; Rozas C; Utreras E; Morales B; Caceres A; Avila J and Gonzalez-Billault C. Microtubule-associated protein 1B mutants display abnormal actin dynamics and altered long-term potentiation (LTP). Cantoblanco Workshop on "Memory and Related Disorders". Madrid, Spain.
- Olmos C, Morales B, Zeise M, Pancetti F. Sub-acute exposure to dichlorvos favors long-term potentiation through a mechanism that involves rectangle(7) nicotinic receptors and acylpeptide hydrolase inhibition. II Neurotoxicity Society Meeting. Viña del Mar. Chile. PLACENTA 27 (1): A32-A32 JAN 2006.
- CA Rozas, JF Codocedo, BE Morales. Changes in IPSCs and EPSCs during development and induced by experience in layer IV of visual cortex. The Society For Neuroscience Annual Meeting. USA. San Diego. Nov 2007.
- Lorca, R.A., Moreira-Ramos S., Morales, B. and Huidobro-Toro, J.P. "ATP and trace metals modulated long-term potentiation in CA1 of rat hippocampal slices". Society for Neuroscience. November, 3-7th 2007. San Diego, CA, USA..

Nacionales

- Morales, B., González, J., Coddou, C., Bull, P., Huidobro-Toro, J. P. Histidinas 140 y 286 del receptor P2X4 participan en la inhibición del cobre sobre la corriente inducida por ATP. Sociedad de Ciencias Fisiológicas. La Serena, Chile. 2002.
- Pancetti, F., Valderrama, C., Zeise, M., Morales, B. Efecto de metamidofos sobre la potenciación de larga duración (LTP) en rebanadas de hipocampo. Sociedad de Ciencias Fisiológicas. La Serena, Chile. 2002.
-
- Rozas, C., Morales B. Rol de la subunidad $\gamma 2$ del receptor GABAA en la plasticidad sináptica de la corteza visual. Sociedad de Biología de Chile. 2004.

- Encina, M., Rozas, C., Reyes-Parada, M., Morales, B. Efectos de MDMA en la inducción de plasticidad sináptica en hipocampo y corteza visual. Sociedad de Biología de Chile. 2004.
- Rozas, C., Encina, M., Reyes-Parada M., Pancetti, F., Cassels, B., Morales, B. Polysynaptic Modulation of synaptic plasticity by MDMA at hippocampus. I Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Neurociencia. Santiago, Chile. 2005.
- Codocedo. J.F., Rozas, C., Pancetti, F., Morales, B. Maturation of the GABAergic currents and its role in the regulation of the critical period. I Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Neurociencia. Santiago, Chile. 2005.
- Lorca R., Duchens H., Huidobro-Toro J.P. and Morales B..Elucidating the role of purinergic receptors in the synaptic plasticity. Chilean Society of Physiological Sciences. Antofagasta, Chile. 2006.
- J.F. Codocedo and B. Morales. Increase of layer IV-IPSCs during development and induced by experience regulate the critical period in visual cortex. II Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Neurociencia. Chile. Curico. Sept. 2006.
- Miranda, M.L., Sanchez, C., Rozas, C., Morales, B. Efecto del metilfenidato en la plasticidad sináptica de Hipocampo. I Reunión Anual de Estudiantes de Psicología. Chile. Santiago.Universidad de Chile. Diciembre, 2006.
- R. Lorca, H. Duchen, J.P. Huidobro-Toro and B. Morales. P2X receptors facilitate the induction of LTP in CA1 of hippocampus. II Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Neurociencia. Curicó, Chile. 2006.
- Zeise ML, Cerda FS, González A, Miranda ML, Rozas C, Sanchez C, Yañez CG Espinoza S, Morales B. Methylphenidate improves cue navigation in rats at therapeutic doses in the Morris Water Maze. II Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Neurociencia. Curicó, Chile. 2006.
- Codocedo, J.F., Morales B. Corrientes GABAérgicas de la capa IV de la corteza visual regula el cierre del período crítico de la plasticidad sináptica. XXIII Congreso de Estudiantes de Bioquímica. Valparaíso, Chile. 2006.
- Miranda, M.L., Sanchez, C., Rozas, C., Morales, B. Efecto del metilfenidato en la plasticidad sináptica de Hipocampo. I Reunión Anual de Estudiantes de Psicología. Universidad de Chile. Santiago, Chile. 2006.
- Lorca, R.A., Moreira-Ramos S., Huidobro-Toro, J.P and Morales, B. "Biphasic ATP-induced modulation of long-term potentiation in CA1 of rat hippocampal slices". III Congreso de la Sociedad Chilena de Neurociencia. 26-28 de Septiembre, 2007. Los Andes, Chile.
- Morales, B. GABAergic inhibition and maturation and plasticity of cerebral cortices. S4. III Reunión annual de la Sociedad Chilena de Neurociencias. Miércoles 26 de Septiembre. Los Andes, Chile. 2007.
- Ziese, M.L., Espinosa, S., Conzales, A., Cerda, F.S., Alarcón, N., Donoso, C., Morales, B. Methylphenidate does not relieve effects of D1/D5 receptor blockade in the cue navigation task of the Morris water maze in rats. III Reunión annual de la Sociedad Chilena de Neurociencias. C16. Los Andes, Chile. 2007.

8. REFEREE DE PUBLICACIONES CIENTIFICAS Y PROYECTOS.

- Pharmacology Letters.
- Revista Contribuciones USACH
- Editor Científico del diario electrónico region ve (www.regionve.cl)
- FONDECYT para proyectos regulares
- FONDECYT para proyectos de Iniciación
- FONDECYT para proyectos de tesis

- FONDECYT para proyectos EXPLORA
- CONICYT para proyectos ECOS/CONICYT.
- CONICYT. Programa de Cooperación Científica Internacional (PCCI), desde el 2005 a la Fecha.

9. MIEMBRO DE SOCIEDADES CIENTIFICAS.

- Sociedad Latinoamericana de Biofísica (SOBLA).
- International Brain Research Organisation (IBRO).
- Society for Neuroscience (SFN).
- Sociedad Chilena de Neurociencias.
- Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas.
- Sociedad de Biología de Chile.

10. MIEMBRO DE PROGRAMAS DE DOCTORADOS.

- Profesor en el programa de Doctorado en Biotecnología, Universidad de Santiago de Chile. Desde el 2003 a la fecha.
- Profesor y Referee en el programa de Doctorado en Neurociencia, Universidad de Valparaíso. Desde 2002 a la Fecha.
- Profesor y Referee en el programa de Doctorado en Biología Molecular Celular y Neurociencia, Universidad de Chile. Desde 2002 a la Fecha.
- Profesor en el programa de Doctorado en Ciencias Biológicas, Mención en Biología Celular y Molecular. Desde 2005 a la Fecha.
- Profesor en el Programa de Doctorado en Farmacología. Facultad de Cs. Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. 2006.

11. TESISTAS

- Tesista: Mariana Gadalupe Vallejo. Alcaloides en *Huperzia saururus*: Actividad sobre memoria y aprendizaje. Doctorado en Química. Dpto de Farmacia, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Cordova. Cordova, Argentina. En proceso.
- Tesista: Carlos Rozas Salas. Modulación heterosináptica en el efecto del MDMA (éxtasis) en la plasticidad de hipocampo. Ph.D. en Biotecnología, mención Biomedicina. Universidad de Santiago de Chile. En proceso.
- Tesista: Ramón Lorca Rojas. Modulación de receptores P2X por cobre y su función en la plasticidad sináptica. Doctor en ciencias Biológicas con Mención en Fisiología. P. Universidad Católica de Chile. En proceso
- Tesista: Constanza Villa Aguan. de la carrera de Licenciatura en Biología de la Universidad Austral de Chile. Tesis en vías de desarrollo "Efecto de la ingesta hipocalórica en el período crítico de la plasticidad sináptica". En proceso.
- Tesista: María Miranda y Cristian Sánchez. Efecto del metilfenidato en la plasticidad sináptica de Hipocampo. Licenciados en Psicología. Universidad Bolivariana. 2006.
- Tesista: Juan Francisco Codocedo Rol de las corrientes GABAérgicas en la determinación del período crítico en la corteza visual. Licenciado en Bioquímica y Bioquímico. Universidad de Santiago de Chile. USACH. 2006.

- Tesista: Marlene Encina Jerez. Estudio del efecto de MDMA en la plasticidad sináptica de corteza visual e hipocampo. Licenciada en Bioquímica y Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile. USACH. 2005.
 - Tesista: Cristina Olmos Tapia. Efecto de la exposición a dosis sub-agudas de órganos fosforados en procesos de plasticidad sináptica: Implicancia de la enzima acilpéptido hidrolasa Licenciada en Bioquímica y Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile. USACH. 2005.
 - Tesista: Cesar Lorca S. Validación de un método de análisis de cocaína por espectroscopia Ultravioleta. Técnico Universitario en análisis Químico y Físico. Universidad de Santiago de Chile. 2004.
 - Tesista: Nelson Barrera. Mecanismos de control del aumento sinérgico en la frecuencia de batido ciliar inducido por ATP y adenosina: una aproximación experimental y teórica. Doctor en ciencias Biológicas con Mención en Fisiología. P. Universidad Católica de Chile. 2003.
- "Mecanismos de transducción de ATP y adenosina en las células ciliadas de oviducto".
Nelson Barrera. Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias Biológicas con mención en Fisiología. Universidad Católica de Chile. 1997-1999.

12. CONFERENCIAS NACIONALES/INTERNACIONALES EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS

Propiedades Biofísicas de los Receptores purinérgicos P2X. Departamento de Fisiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. FONDAF. 2002.

Rol GABAérgico en la plasticidad sináptica cortical. Departamento de Biología, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile. 2002.

Regulación de la plasticidad cortical. Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso. 2003.

Período Crítico de la plasticidad Sináptica. INSTITUTO MILENIO DE ESTUDIOS AVANZADOS EN BIOLOGIA CELULAR Y BIOTECNOLOGIA, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. 2004.

Bases Biofísica de los Modelos de Memoria y Aprendizaje. Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Universidad de Santiago de Chile. 2004.

La Física en la Memoria. Departamento de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de Chile. 2004.

Modulación de la plasticidad sináptica cortical e hipocampal. INSTITUTO DE CBB, FONDAF-CEMC, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. 2004.

Modulation of the critical period in the visual cortex. The II IBRO School of Neuroscience in Brazil (ISBRA). Universidad de Rio de Janeiro. Brasil. 2004.

Control de la plasticidad sináptica por inhibición cortical. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad de Santiago de Chile. 2005.

Bases Celulares y Moleculares de la plasticidad sináptica en el SNC. Departamento de Fisiología y Biofísica, Facultad de Medicina. Universidad de Chile. 2005.

Bases farmacológicas de la Memoria y el Aprendizaje. Departamento de Salud Mental y Psiquiatría, Facultad de Medicina. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. 2006.

Rol GABAérgico en la plasticidad neuronal. Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso. 2006.

Bases Celulares y Moleculares de la Farmacología de la Memoria y Aprendizaje. Facultad de Cs. Químicas y Farmacéuticas. Universidad de Chile. 2006.

SIMPOSIO INTERNACIONAL en el Congreso de la sociedad de Ciencias Fisiológicas: Elucidating the role of purinergic receptors in the synaptic plasticity. Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile. 2006.

Dilucidando el rol de la inhibición en el período crítico de la plasticidad sináptica cortical”. Programa Disciplinario de Fisiología y Biofísica I.C.B.M. Medicina Norte, Universidad de Chile. Miércoles 4 de Julio. 2007.

Conferencia de “Difusión de la ciencia y carreras científicas de la Universidad de Santiago de Chile”. Cuartos y Terceros años Medios del Colegio Cristóbal Colón. Melipilla. 2007

Rol del período crítico en la plasticidad sináptica del SNC”. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Miércoles 11 de Julio. 2007.

Plasticidad sináptica, memoria y aprendizaje y período crítico”. XXIV Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica. Pontificia Universidad Católica de Chile. 1, 2, 3 y 4 de Agosto. 2007.

SIMPOSIO INTERNACIONAL III Congreso de la Sociedad Chilena de Neurociencias. “GABAergic inhibition and maturation and plasticity of cerebral cortices”. S4. III Reunión anual de la Sociedad Chilena de Neurociencias. Miércoles 26 de Septiembre. Los Andes, Chile. 2007.

Publicaciones en revistas de difusión.

Entendiendo al Entendedor. Revista Bioplanet. Agosto, 2004.

Expertos Chilenos Estudian Efectos Colaterales de la Pildora de La Obediencia. Diario la Nación. Noviembre, 2006.

Investigando el Ritalín. EDUCARCHILE (www.educarchile.cl). Página WEB del Ministerio de Educación. Diciembre, 2006.

EXPLORA-CONICYT:Programa 1000 científicos para 1000 Aulas. Charla: Memoria y aprendizaje. Colegio Divina Pastora. Nuñoa, Santiago. 2003.

EXPLORA-CONICYT:Programa 1000 científicos para 1000 Aulas. Charla: Periodo Crítico de la Memoria y el aprendizaje. Colegio Patrona Señora de Lourdes. La Florida. Mayo 2005.

II Reunión anual de la Sociedad Chilena de Neurociencias. Charla de Extensión: Como Funciona el Cerebro. Para Colegios Particulares. Instituto San Martín. Curicó, Chile. Septiembre 2006.

DATOS PERSONALES DIRECTOR ALTERNO

APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Imarai		Bahamonde	Carmen Mónica	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
20 de Marzo de 1960		cimarai@usach.cl	7181099	562 6812108
RUT		CARGO ACTUAL		
8.160.660-9		Académico Jornada Completa, Categoría titular		
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO		
RM	Santiago	Alameda 3363		
JORNADA DE TRABAJO (en Horas semanales)				
44				

FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Bioquímica	Universidad de Concepción	Chile	1984
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Licenciatura en Bioquímica	Universidad de Concepción	Chile	1984
Doctor en Ciencias Biológicas, mención Biología Celular	Pontificia Universidad Católica de Chile	Chile	1994

CURRICULUM VITAE

1. ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : **MONICA IMARAI BAHAMONDE**
Fecha nacimiento : 30 Marzo 1960
Nacionalidad : Chilena
Cédula identidad : 8.160.660-9
Estado civil : Casada, 3 hijos.
Domicilio particular : Berna 6871, La Cisterna, RM
Teléfonos : 718 1099 (trabajo); 459 1264 (particular)
Fax : 682 1048
Email : cimarai@usach.cl, mimarai@usach.cl
Cargo Actual : Académico, Profesor Titular
Departamento de Biología
Facultad Química y Biología, Universidad de Santiago

2. ANTECEDENTES ACADEMICOS Y PROFESIONALES

Estudios Universitarios

1984 **Grado:** Licenciado en Bioquímica,
Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción, Chile.
1984 **Título:** Bioquímico,
Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción, Chile.
1994 **Grado:** Doctor en Ciencias Biológicas,
Facultad de Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica, Chile.

Jerarquía Universitaria

1993-1998 Profesor Asistente. Grado 6.
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
1998-2004 Profesor Asociado, Grado 4.
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
2005 en adelante Profesor Titular, Grado 2.
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.

Cargos Administrativos Universitarios

1997 Vicedecana de Docencia
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
1998-2000 Jefa de Carrera de Bioquímica
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
2000-2004 Directora Departamento de Biología
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
2005-2006 Vicedecana de Investigación, Desarrollo y Postgrado
Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago.
2005-2006 Directora y Co-fundadora
Centro Innovación y Transferencia Tecnológica Innovattec-Usach (actual Inno-
Usach). Universidad de Santiago de Chile
2001-2007 Directora de Proyecto Mecesup USA0103. Mejoramiento y modernización de la
carrera de Licenciatura en Bioquímica de la Universidad de Santiago de Chile.

Cargos de Administración en Educación Continua

2006-2007 Directora del Diplomado en Gestión de Innovación Orientada al Mercado (DGIM).
Universidad de Leipzig y Universidad de Santiago de Chile. Auspiciado por el
Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología, PBCT, de CONICYT .
2005-2007 Directora del Diplomado en Gestión de Calidad en Laboratorios Clínicos. Catalab y
Departamento de Biología. Universidad de Santiago de Chile.

Participación en Programas de Doctorado

2003- a la fecha	Profesor Regular del Programa de Doctorado en Biotecnología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile.
2003- a la fecha	Profesor Invitado del Programa de Doctorado en Microbiología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile (Programa Conjunto Universidad de Chile).
2003- a la fecha	Profesor invitado. Programa Disciplinario de Inmunología. Facultad de Medicina, Universidad de Chile
2007-	Directora del Programa de Doctorado en Microbiología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile (Programa Conjunto Universidad de Chile)..

Participación en comités y comisiones

1997-1998	Comisión de auto-evaluación de la Facultad de Química y Biología. Informe de autoevaluación de Facultad
1998-2000	Asociación Nacional de Carreras de Bioquímica ANCB. Participación en Reunión Anual Concepción. Solicita Ingreso de Ingreso de las carreras de Bioquímica a sistema de Acreditación ante la CNAP. Elaboración de acuerdos para promover perfil y rol del Bioquímico en la Sociedad
1999-2000	Comisión de trabajo y elaboración del Plan estratégico de Facultad Química y Biología. Plan estratégico primera versión año 2000.
2001-2002	Comisión de Infraestructura de la Facultad. Proyecto de adecuación y racionalización de espacios comunes en la Facultad de Química y Biología. Documento orientador presentado Consejo de Facultad.
2001-2004	Comité Asesor de Proyecto Mecesus PUC003 "Fortalecimiento de la docencia experimental de pregrado en biología" Validación de Informes.
2003-2004	Coordinadora de la Comisión de Docencia. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile
2003-2004	Comisión de Jerarquización y Calificación Académica. Documento entregado al Consejo Académico de la Universidad de Santiago de Chile año 2004
2005- a la fecha	Miembro del Comité del Programa de Doctorado en Biotecnología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile.
2003-2007	Comisión Evaluación Becas Conicyt y Acreditada de Programas de Postgrado. CONAP.
2007-	Par Evaluador de Comisión Nacional de Acreditación.

Sociedades a que pertenece

1994-	Sociedad de Biología de Chile.
1994-	Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, Chile.

Docencia Impartida en Pregrado

1987-1988	Profesor invitado, curso BIO-389 (Inmunología Básica) para Licenciatura en Biología y Bioquímica. Fac. Ciencias Biológicas, P. Universidad Católica.
2005 desde 1996	Profesor invitado, curso Patología para la carrera de Obstetricia. Fac. de Ciencias Médicas Universidad de Santiago de Chile.
2006 desde 1998	Profesor invitado, curso Fisiología para la carrera de Medicina. Fac. de Ciencias Médicas Universidad de Santiago de Chile.
2006	Profesor invitado del Curso Inmunología, Carrera de Biotecnología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile.
2007 desde 1994	Profesor del curso de Biología Celular para la Carrera de Bioquímica. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile
2007 desde 1993	Profesor titular del curso de Inmunología para la Carrera de Bioquímica. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile
2007	Profesor del curso de Biotecnología para la Carrera de Bioquímica. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile

Docencia Impartida en Postgrado

- 2004 Profesor curso Seminario I. Doctorado en Biotecnología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile
- 2004 Inmunología Celular y Molecular. Doctorados en Ciencias Biomédicas, Médicas, Bioquímicas, Biológicas. Estudiantes de Magister y de Programas de Especialidades Médicas. Escuela de Postgrado. Facultad Medicina. Universidad de Chile
- 2007 desde 1998 Profesor del curso Virología Molecular. Doctorado en Microbiología. Programa conjunto USACH-Uchile. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile
- 2007 desde 2003 Profesor del curso y coordinador (versión 2007) del curso Procesos Biológicos. Doctorado en Biotecnología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile
- 2007 desde 2006 Profesor del curso Tópicos de Biomedicina. Doctorado en Biotecnología. Facultad de Química y Biología. Universidad de Santiago de Chile

Dirección de Tesis de Pre-Grado (desde 2000)

- 2000 Elías Utreras. EXPRESIÓN Y REGULACIÓN DE LA MOLÉCULA DE ADHESIÓN INTERCELULAR 1 (ICAM-1) EN EL EPITELIO OVIDUCTA HUMANO. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2000 Lorena Varella N. DETECCIÓN DEL LIGANDO DE FAS ÚTEROS Y OVIDUCTOS DE RATÓN Y ANÁLISIS DE SU CAPACIDAD DE INDUCIR DE APOPTOSIS DE LINFOCITOS IN VITRO. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile
- 2001 Patricia González J. MODULACIÓN DE LA MOLÉCULA INDUCTORA DE APOPTOSIS LIGANDO DE FAS EN ÚTERO Y OVIDUCTO DE RATÓN. Tesis de Licenciatura en Bioquímica
- 2000 Claudio Figueroa G. ESTUDIO DE LA INDUCCIÓN DE APOPTOSIS DE LINFOCITOS T CD4+ POR CÉLULAS EN CULTIVO DERIVADAS DE ÚTERO DE RATÓN. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile
- 2000 Felipe del Canto F. APOPTOSIS DE LINFOCITOS T CD8+ EN PRESENCIA DE CÉLULAS UTERINAS DE RATÓN. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile
- 2001 Marcelo Sandoval C. EXPRESION DE LAS MOLECULAS INMUNOSUPRESORAS LIGANDO DE FAS Y FACTOR DE CRECIMIENTO TRANSFORMANTE b1 EN CULTIVO DE CELULAS EPITELIALES HUMANAS INFECTADAS CON *Neisseria gonorrhoeae*
- 2001 Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2001 Mirka Pardo C. EXPRESIÓN DE CITOQUINAS EN EL ÚTERO DE RATONAS DESAFIADAS CON *Neisseria gonorrhoeae*. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2001 Tomás Pérez P. CARACTERIZACIÓN DE LA RESPUESTA LINFOCITARIA LOCAL DE RATONAS Balb/c A *Neisseria gonorrhoeae* Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2003 Javier Tognarelli S. LA RESPUESTA INMUNE EN EL TRACTO REPRODUCTOR FEMENINO DE RATONES Balb/c DESAFIADAS CON *Neisseria gonorrhoeae* ES MEDIADA POR LINFOCITOS T CD4+. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2005 Felipe Reyes L. ESTUDIO DE LA INDUCCIÓN DE APOPTOSIS EN CÉLULAS ENDOMETRIALES HUMANAS. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2005 Sebastian Reyes Cerpa. EFECTO DE *Neisseria gonorrhoeae* SOBRE LA MADURACIÓN Y MIGRACIÓN DE CÉLULAS DENDRÍTICAS DE RATÓN. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
- 2007 Enzo Candia DIFERENCIACIÓN DE LINFOCITOS T A CELULAS

- 2007 PRODUCTORAS DE TNF BETA1 EN NODULOS LINFATICOS DE RATONAS DESAFIADAS CON *Neisseria gonorrhoeae*. Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Universidad de Santiago de Chile.
 Carolina Rodríguez T. TRANSICIÓN EPITELIO-MESÉNQUIMA EN CÉLULAS EPITELIALES INFECTADAS CON *Neisseria gonorrhoeae*

Dirección de Tesis de Post-Grado

- 1998 José Antonio Arraztoa. Estudio de la presencia de anticuerpos iga en el oviducto humano y su relacion con las diferentes fases del ciclo menstrual. Programa de Magister en Ciencias Médicas y Ciencias Biológicas. Mención Biología en Reproducción. Universidad de Chile
- 2003 Sebastian Illanes López. Expresion de FasL en epitelio del oviducto humano como modulador de la respuesta inmune. Programa de Magister en Ciencias Médicas y Ciencias Biológicas. Mención Biología en Reproducción. Universidad de Chile
- 2008 (en curso) Kevin Maisey Muñoz. Programa de Doctorado en Biotecnología. Universidad de Santiago de Chile.
- 2008 (en curso) Felipe Reyes López. Programa de Doctorado en Biotecnología. Universidad de Santiago de Chile.
- 2008 (en curso) Sebastian Reyes Cerpa. Programa de Doctorado en Microbiología. Universidad de Santiago de Chile (Programa conjunto Universidad de Chile).

3. PUBLICACIONES CIENTIFICAS

Publicaciones en revistas indexadas ISI (con Comité Editorial)

1. **Imarai, M.**, Hinrichsen, P., Bazaés, S., Wilkens, P., and Eyzaguirre, J. (1988) Yeast Piruvate Kinase: essential enzyme residues in the active site. *Internat. J. Biochem.* 20, 1001-1008
2. Shibata, K-i, **Imarai, M.**, van Bleek, G. M., Joyce, S., and Nathenson, S. G. (1992) Vesicular stomatitis virus antigenic octapeptide N52-59 is anchored into the groove of the H-2K^b molecule by the side chains of three amino acids and the main-chain atoms of the amino terminus. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 89, 3135-3139
3. Schumacher, T. N. M., van Bleek, G. M., Heelmels, M., Deres, K., Wan Li, K., Imarai, M., Vernie, L. N., Nathenson, S. G. and Ploegh, Hidde (1992) Synthetic Libraries in the determination of T cell epitopes and peptide specificity of class I molecules. *Eur. J. Immunol.* 22, 1405-1412.
4. Zhang, W., Young, A., **Imarai, M.**, Nathenson, S.G. and Sacchettini (1992). Crystal structure of the major histocompatibility complex class I H-2K^b molecule containing a single viral peptide: Implications for peptide binding and T-cell receptor recognition. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 89, 8403-8407
5. Imarai, M., Goyarts, E., van Bleek, G. M., and Nathenson, S. G. (1995). Diversity of T cell receptors specific for the VSV antigenic peptide (N52-59) bound by the H-2K^b class I molecule. *Cell. Immunol.* 160, 33-42.
6. Croxatto HB, Ortiz ME, Villalón M, Cardenas H, Imarai M, Hermoso M, Horihuela P (1996) Basic Aspects of Oviduct Function. *In: New Horizons in Reproductive Medicine. Eds: C. Coutifaris and L. Mastroianni. The Parthenon Publishing Group, New York. P233-239*
7. Imarai CM, Rocha A, Acuña C, Garrido J, Vargas R, Cardenas H. (1998) Endocytosis and MHC class II expression by the epithelium of the human oviduct according to the menstrual cycle. *Human Reprod* 13, 1163-1168
8. Cardenas H, Corvalan L, **Imarai M.** (1998) Is there a mucosal immune system associated with the mammalian oviduct?. *Biol Research* 31, 329-338
9. Cardenas H, Carvajal A, Utreras E, Nelson P, Moenne A, **Imarai CM** (1998)

- Lactation inhibits the potentiating effect of galanin upon GnRH-induced LH release observed in diestro-1 rat. *Biol Research* 31, 351-358
10. Utreras E, Ossandon P, Acuña-Castillo C, Varela-Nallar L, Muller C, Arraztoa JA, Cardenas H, **Imarai M**. (2000) Expression of intercellular adhesion molecule 1 (ICAM-1) on the human oviductal epithelium and mediation of lymphoid cell adherence. *J Reprod Fertil* 2000; 120:115-123
 11. Fernandez R, Nelson P, Delgado J, Aguilera J, Massai R, Velasquez L, **Imarai M**, Croxatto HB, Cardenas H. (2001) Increased adhesiveness and internalization of *Neisseria gonorrhoeae* and changes in the expression of epithelial gonococcal receptors in the fallopian tube of Copper T and Norplant users. *Human Reprod* 16, 463-468.
 12. Velasquez LA, Maisey K, Fernandez R, Valdes D, Cardenas H, **Imarai M**, Delgado J, Aguilera JL, Croxatto HB. (2001) Platelet-activating factor receptor and platelet-activating factor receptor acetylhidrolasa expression in the endosalpinx of the human fallopian tube: localization compatible with a paracrine rol of embryo-decided PAF in the control of embryo transport to the uterus. *Hum Reprod*.16,1583-1587
 13. Arraztoa JA, Rocha A, Varela-Nallar L, Velasquez L, Toro V, Cardenas H, **Imarai M**. (2002) IgA in the lumen of the human oviduct is not related with the menstrual cycle but increases during salpingitis. *Fertil Steril*. 77, 633-632
 14. Kevin Maisey, **Mónica Imarai**, Hugo Cardenas, Horacio B. Croxatto, John E. Heckels, Myron Christodoulides, Luis A. Velasquez. (2003) Expression of pro-inflammatory cytokines and receptors by human Fallopian tubes in organ culture following challenge with *Neisseria gonorrhoeae*. *Infection and Immunity* 71, 527-532
 15. Arraztoa JA, Zhou J, Marcu D, Cheng C, Bonner R, Chen M, Xiang C, Brownstein M, Maisey K, **Imarai M**, Bondy C. (2005) Identification of genes expressed in primate primordial oocytes. *Hum Reprod*. 20(2):476-83.
 16. **Imarai M**, Varela-Nallar L, Figueroa-Gaete C, Gonzalez P, Valdes D, Velasquez L, Cardenas H, Maisey K. (2005). Fas ligand in the uterus of the non-pregnant mouse induces apoptosis of CD4+ T cells. *J Reprod Immunol*. 66(1):13-32.
 17. Morales P, Reyes P, Vargas M, Rios M, **Imarai M**, Cardenas H, Croxatto H, Orihuela P, Vargas R, Fuhrer J, Heckels JE, Christodoulides M, Velasquez L. (2006). Infection of human fallopian tube epithelial cells with *Neisseria gonorrhoeae* protects cells from tumor necrosis factor alpha-induced apoptosis. *Infect Immun*. 74(6):3643-50.

Tesis Realizadas

- Pre-Grado** **Imarai, M.** . Tesis de Licenciatura en Bioquímica. Dirección Jaime Eyzaguirre, P Universidad Católica. Universidad de Concepción, Chile (1984).
- Post-Grado** **Imarai, M.** Tesis de Doctorado en Ciencias Biológicas. Dirección Stanley G. Nathenson, Albert Einstein Collage of Medicine (Yeshiva University, NYC). P Universidad Católica

Publicaciones en libros

1. Croxatto HB, Ortiz ME, Villalón M, Cardenas H, **Imarai M**, Hermoso M, Horihuela P (1996) Basic Aspects of Oviduct Function. In: *New Horizons in Reproductive Medicine*. Eds: C. Coutifaris and L. Mastroianni. The Parthenon Publishing Group, New York. P233-239
2. Inmunología de la Reproducción. **Mónica Imarai** y Juanita Villegas. *Inmunología Básica y Clínica*. Talca, 2003

Publicaciones en revistas sin Comité Editorial

1. Croxatto HB, Ortiz ME, Villalón M, Cardenas H, **Imarai M**, Hermoso M, Horihuela P (1996) Basic Aspects of Oviduct Function. *In: New Horizons in Reproductive Medicine*. Eds: C. Coutifaris and L. Mastroianni. The Parthenon Publishing Group, New York. P233-239

2. **Imarai CM**, Acuña C, Rocha A, Arraztoa J, Muller C, Nelson P, Cardenas H. (1997) La inmunología local del sistema reproductor femenino. Contribuciones científicas y tecnológicas. 115, 23-31.

Comunicaciones a Congresos Internacionales (últimos 5 años)

1. Morales PG, Maisey, K, **Imarai M**, Cardenas H, Croxatto HB, Rubio V, Marquez JC, Velásquez Luis. Inducción de apoptosis en células epiteliales de trompa de fallopio infectadas in vitro con *Neisseria gonorrhoeae*. Revista Salud Pública 29, S1, 18, 2003
2. Reyes PA, Morales PG, Vargas M, **Imarai M**, Cardenas H, Croxatto HB, Fuhrer J, Vargas R, Velásquez. Caracterización de los genes responsables de la apoptosis en células epiteliales de la trompa de fallopio infectada in vitro con *Neisseria gonorrhoeae*. Revista Salud Pública 29, S1, 19, 2003
3. Illanes S, Gonzalez P, Maisey K, Valdés D, **Imarai M**. FasL is expressed in Fallopian tube and induces apoptosis of activated T cells. J. Reprod Immunol 58, 141, 2003.
4. Arraztoa JA, Vasquez M, Donoso M, Busquets M, Nelson P, Varela-Nallar L, **Imarai M**. Local Immunity in the presence of uterine cervical laceration or ectropion. J. Reprod Immunol 58, 14, 2003.
5. **Mónica Imarai**, Kevin Maisey, Sebastián Illanes, Daniel Valdes, Miguel Ríos, Luis Velásquez, Hugo Cardenas, Lorena Varela-Nallar, Claudio Figueroa, Patricia González, Felipe del Canto, Mirka Pardo, Tomás Pérez, Marcelo Sandoval. (2003). Immune regulatory factors in the female reproductive tract. Reunión Sociedad de Ciencias Fisiológicas.
6. Illanes, S., Gonzalez, P., Maisey, K., Valdes, D., **Imarai M**. FasL is expressed in fallopian tube and induces apoptosis of activated T cells. Meeting of the Blair Bell Medical Society, Royal College Obstetricians and Gynaecologists, Londres, Inglaterra, 2004
7. Reyes, P., Morales, P., Vargas, M., Henriquez, S., **Imarai, M.**, Cardenas, H., Vargas, R., Fuhrer, J., Heckels, J., Christodoulides, M., Velasquez, L. Apoptosis pathways and role of tumour necrosis factor alpha (TNF- α) in the selective death induction of cultured human Fallopian tube epithelial cells infected in vitro by *Neisseria gonorrhoeae*. 14th International Pathogenic *Neisseria* Conference, 2004
8. Aguirre, N., Cardenas, H., **Imarai, M.**, Vargas, R., Fuhrer, J., Marquez, J., Rubio, V., Heckels, J., Christodoulides, M., Velasquez, L. Influence of Pili and Opa protein on the course of epithelial cell invasion and the pattern of cytokine release from Fallopian tube explants infected in vitro by *Neisseria gonorrhoeae*. 14th International Pathogenic *Neisseria* Conference, 2004
9. Arraztoa, J.A., Maisey, K., Sandoval, M., **Imarai, M.**, Zhou, J., Bondy, C.A. Expression of array-identified gene products in human primordial Oocytes. 86th Annual Meeting of the Endocrine Society, New Orleans, USA, 2004.
10. Figueroa, C., Varela, L., Gonzalez, P., Del Canto, F., Maisey, K., **Imarai, M**. Fas Ligand in the uterus of the non-pregnant mouse induces apoptosis of CD4+ T cells. 12th International Congress of Immunology and 4th Annual Conference of FOCIS, 2004

Comunicaciones a Congresos Nacionales (últimos 5 años)

1. Luis Velásquez. Nieves Aguirre, Paz Reyes, Macarena Vargas, Priscilla Morales, Kevin Maisey, **Mónica Imarai**, Hugo Cárdenas, Renato Vargas, Juan Fuhrer, John E. Heckels, Myron Christodoulides. XVIII Reunión anual de la Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas. Villa Alemana. 2003. Caracterización molecular de la respuesta inducida por *Neisseria gonorrhoeae* en explantes y células epiteliales de trompa de Fallopio in vitro.
2. **Imarai, M.**, Maisey, K., Illanes, S., Valdés, D., Ríos, M., Velásquez L., Cárdenas H., Varela-Nallar, L., Figueroa C., González P., del Canto F., Pardo M., Pérez T., Sandoval M. XVIII Reunión anual de la Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas. Villa Alemana. 2003 Immune regulatory factors in the female reproductive tract.
3. Cárdenas H., Figueroa H., **Imarai M.**, Velásquez L. XVIII Reunión anual de la Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas. Villa Alemana. 2003 Estimulación de la

- infección del oviducto humano por *Neisseria gonorrhoeae* en usuarias de métodos anticonceptivos.
- 4 Reyes PA, Vargas MF, Cardenas H, Imarai M, Rubio , Marquez, Velasquez LA.. X Reunión anual de la Sociedad Chilena de Desarrollo y Reproducción. 2004. TNFa es el principal inductor de apoptosis en la células epiteliales de trompa e falopio durante la infección in vitro con *Neisseria gonorrhoeae*
 - 5 Reyes PA, Vargas MF, Cardenas H, **Imarai M**, Rubio , Marquez, Velasquez LA. X Reunión anual de la Sociedad Chilena de Desarrollo y Reproducción. 2004. TNFa es el principal inductor de apoptosis en la células epiteliales de trompa e falopio durante la infección in vitro con *Neisseria gonorrhoeae*
 - 6 Reyes PA, Vargas MF, Cardenas H, **Imarai M**, Vargas R, Fuhrer J, Velasquez LA. X Reunión anual de la Sociedad Chilena de Desarrollo y Reproducción. 2004. Identificación de genes relacionados con la apoptosis expresados en células epiteliales de trompa de falopio durante la infección in vitro con *Neisseria gonorrhoeae*
 - 7 Maisey K, Reyes PA, Valdés D, **Imarai M**. XXVI congreso chileno de microbiología. Valparaíso, 1, 2 y 3 de Diciembre, 2004 Sociedad de Microbiología de Chile 2004 Efecto de la infección por *Neisseria gonorrhoeae* sobre Uniones Adherentes en Células Epiteliales de la Trompa De Falopio.
 - 8 Sandoval M., Pardo M., Maisey K., Pérez T., Reyes S., Poli C., Valdés D., **Imarai M**. XXVI Congreso chileno de microbiología. Valparaíso, 1, 2 y 3 de Diciembre, 2004. Sociedad de Microbiología de Chile 2004. Infección del útero de ratones Balb/c con *Neisseria gonorrhoeae*. respuesta del huésped a la infección.
 - 9 Candia E, Acuña-Castillo C, Reyes-Cerpa S, Rodríguez F, **Imarai M**. Células inmuno-competentes TGFβ1+ median la respuesta inmune contra *Neisseria gonorrhoeae*. (TGFβ1+ immuno-competent cells mediate immune response against *Neisseria gonorrhoeae*). Reunión de la Sociedad de Biología Celular. Pucón, octubre de 2006.
 - 10 Candia E, Rodríguez-Tirado F, Maisey K, Nelson P, Acuña-Castillo C, **Imarai M**. Infección intravaginal con *Neisseria gonorrhoeae* en ratonas Balb/c induce un aumento de linfocitos TCD4+ TGFβ1+ en nódulos linfáticos regionales. X Congreso de la Sociedad Chilena de Inmunología. La Serena noviembre de 2006.
 - 11 Reyes-Cerpa S, Candia E, Maisey K, Prado C, Valdés D, **Imarai M**. Efecto de *Neisseria gonorrhoeae* sobre la maduración y presentación antigénica de células dendríticas de ratón en un sistema in Vitro. X Congreso de la Sociedad Chilena de Inmunología. La Serena noviembre de 2006.
 - 12 Martínez JE, Reyes FE, Valdés D, Maisey K, **Imarai M**. Epitelio oviductal como centinela de incursión celular ectópica. X Congreso de la Sociedad Chilena de Inmunología. La Serena noviembre de 2006.
 - 13 Donoso V, Orrantia M, Guerrero J, Nelson P, Gomez CR, Perez V, Sierra F, **Imarai M**, Rios M, Huidobro-Toro JP, Acuña-Castillo C. Neurotransmisores simpáticos son responsables del descontrol en la producción de TNF alfa durante la respuesta inflamatoria en el envejecimiento. X Congreso de la Sociedad Chilena de Inmunología. La Serena noviembre de 2006.
 - 14 Rios M, Hidalgo MS, Varela L, Acuña-Castillo C, Coddou C, **Imarai M**, Maisey K, Mandioca C, Escobar J. La disminución en la respuesta inmune in vitri de trabajadores expuestos a arsénico se correlaciona con cambios en la actividad redox. X Congreso de la Sociedad Chilena de Inmunología. La Serena noviembre de 2006.
 - 15 Candia E, Acuña-Castillo C, Reyes-Cerpa S, Rodríguez F, **Imarai M**. Células inmuno-competentes TGFβ1+ median la respuesta inmune contra *Neisseria gonorrhoeae*. (TGFβ1+ immuno-competent cells mediate immune response against *Neisseria gonorrhoeae*). Reunión de la Sociedad de Biología Celular. Pucón, octubre de 2006.
 - 16 Rodriguez-Tirado F, Candia E, Rodriguez-Tirado C, Reyes F, Penna A, Stutzin A, **Imarai M**, Morales B, Codoceo JF, Coddou C, Huidobro-Toro JP, Rios M, Acuña-Castillo C. El sitio de unión a LPS del receptor P2X7 no es capaz de modular o inducir la activación de éste. X Congreso de la Sociedad Chilena de Inmunología. La Serena noviembre de 2006.

Otras actividades Académicas

- 2002-2003 Miembro del Comité integrado por los Dres. Gustavo Zúñiga, Jaime Eugenin, Ana María Sandino, David Colmes que tuvieron a su cargo la Creación del Doctorado en Biotecnología en la USACH. Universidad-Facultad.
- 1995-2007 Evaluador de proyectos Fondecyt, Fondef, FDI CORFO, Ecos-Conicyt, Mecesup, entre otros.

4. PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

(últimos 5 años)

- 1999-2002 **FONDECYT** 1990137. Co-investigador. Efecto de los anticonceptivos hormonales sobre la invasión temprana del epitelio oviductal humano por *Neisseria Gonorrhoeae*
- 2001-2003 **DICYT-USACH**. Investigador responsable. Posible regulación de la respuesta inmune local en el tracto reproductor mediante apoptosis linfocitaria inducida por las células uterinas que expresan FasL
- 2002-2003 **Dirección de Investigación Universidad de los Andes** Med-001-02. Expresión de FasL en el epitelio del oviducto humano en las diferentes fases del ciclo menstrual de la mujer
- 2002-2005 **FONDECYT** 1020354 Investigador responsable. Acción inmunoreguladora de la molécula inductora de apoptosis FasL y de las citoquinas TGF β e IL-10 en la mucosa del tracto reproductor femenino del ratón.
- 2004-2005 **Dirección de Investigación Universidad de los Andes** Med-001-02. Inducción de apoptosis por células epiteliales de oviducto humano en células endometriales de mujeres con endometriosis
- 2005-2007 **DICYT-USACH** Co-Investigador. Receptor P2X7 está implicado en la presentación cruzada de antígenos (Co-investigador)
- 2007-2009 **DICYT-USACH** Investigador responsable. Inducción de TGF β 1 por *Neisseria gonorrhoeae*. una vía para evadir la respuesta inmune del huésped.
- 2007-2008 **DIRECCION DE GESTION TECNOLOGICA (DGT-USACH)**. Desarrollo de nuevas herramientas de análisis para evaluar el estado inmunológico de salmónidos.
- 2007-2012 **DIRECCION DE PROYECTO INNOVA-CHILE** Desarrollo herramientas genómicas e inmunológica para seleccionar suplementos alimentarios con actividad inmunoestimulante y antioxidante destinados a aumentar la productividad en salmónidos.

V.3.- ANEXO 2: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL (SÍNTESIS) (Insertar).

Adjunte una versión resumida del Plan Estratégico Institucional.

Resumen Plan de Desarrollo Estratégico 2006-2010

A. Visión

Ser una universidad de excelencia, líder en la gestión e innovación tecnológica y del conocimiento, sustentada en las ciencias y las humanidades, con impacto nacional, reconocimiento internacional y responsabilidad social

B. Misión

La Universidad de Santiago de Chile como institución de educación superior estatal de excelencia, tiene como misión contribuir en un nivel avanzado a la creación, preservación, cultivo, transmisión y búsqueda del conocimiento mediante la investigación, la docencia y la extensión en el campo de las ciencias, la tecnología, las artes y las humanidades. Su quehacer está al servicio de la sociedad, desarrollando la conciencia crítica en un ambiente pluralista y con práctica de la libertad de expresión. Con este fin, la Universidad de Santiago de Chile enfatiza la formación integral de profesionales y graduados y su adecuada inserción en la realidad nacional e internacional.

C. Valores

Estaremos guiados por una serie de valores centrales que definirán nuestros actos y nos unirán como comunidad universitaria.

- **Excelencia**
Aspiramos a la excelencia en la actividad académica (docencia, investigación y extensión), y en la gestión. Asumimos la responsabilidad de responder a los requerimientos de la sociedad con una permanente actitud autocrítica y un afán de búsqueda de la excelencia, entendida como la calidad y la productividad en ambos campos.
- **Pluralismo**
Respetamos y reconocemos la diversidad científica, profesional, ideológica, política, de género y religiosa.
- **Tolerancia**
Respetamos las ideas y opiniones de los demás, aunque sean diferentes a las nuestras, siempre que estas no atenten contra la moral y las buenas costumbres, ni contra los derechos humanos y que no preconicen la violencia dentro y fuera del campus.
- **Libertad académica**
Protegemos el derecho de nuestra comunidad académica a expresarse y desarrollar libremente su quehacer. Asumimos el compromiso de aceptar, reconocer y promover el libre desarrollo de las ideas.
- **Respeto a las personas**
Apoyamos y valoramos a todo aquel que trabaja y estudia en la Universidad e intentamos mantener un clima en donde las personas puedan desarrollarse.
- **Responsabilidad social**
Mediante nuestra docencia, investigación y servicio a la comunidad, aspiramos contribuir significativamente al desarrollo del país, privilegiando los ámbitos más demandados socialmente y que demuestren capacidad. Seguiremos siendo una institución preocupada por la movilidad social.
- **Humanismo**
Valoramos y promovemos la formación integral de nuestros estudiantes que resalta valores humanos como la dignidad, la libertad, la justicia, la solidaridad, el espíritu crítico y el respeto con el prójimo y la sociedad.
- **Cooperación**
Apoyamos las relaciones que fomentan la cooperación con otras instituciones académicas, con instituciones públicas y privadas para desarrollar las oportunidades de educación e investigación existentes en la Universidad.

D. Políticas.

Las políticas son guías para la toma de decisiones y, en ese sentido, deben orientar el quehacer de los distintos órganos de la Universidad.

POLITICA DE CALIDAD.

Será política de la Universidad garantizar e incrementar en forma permanente la calidad de cada una de sus actividades. Esto significa asegurar la calidad en el servicio a los estudiantes, asegurar la calidad y la innovación de la actividad académica, asegurar la calidad en las actividades de investigación y desarrollo y asegurar calidad en la gestión institucional.

POLITICA DE CRECIMIENTO CON SUSTENTABILIDAD.

Será política de la Universidad crecer asegurando la viabilidad económica de la institución, generando mecanismos para lograr una gestión administrativa eficiente, optimizando los mecanismos de generación de ingresos propios y transfiriendo el quehacer universitario al medio externo.

POLITICA DE RESPETO.

Será política de la Universidad el respeto irrestricto a las normas legales, a las personas y al medio ambiente.

POLITICA DE ORIENTACION AL USUARIO.

Será política de la Universidad orientarse a las necesidades del país, de los estudiantes, de las empresas y de la comunidad en general.

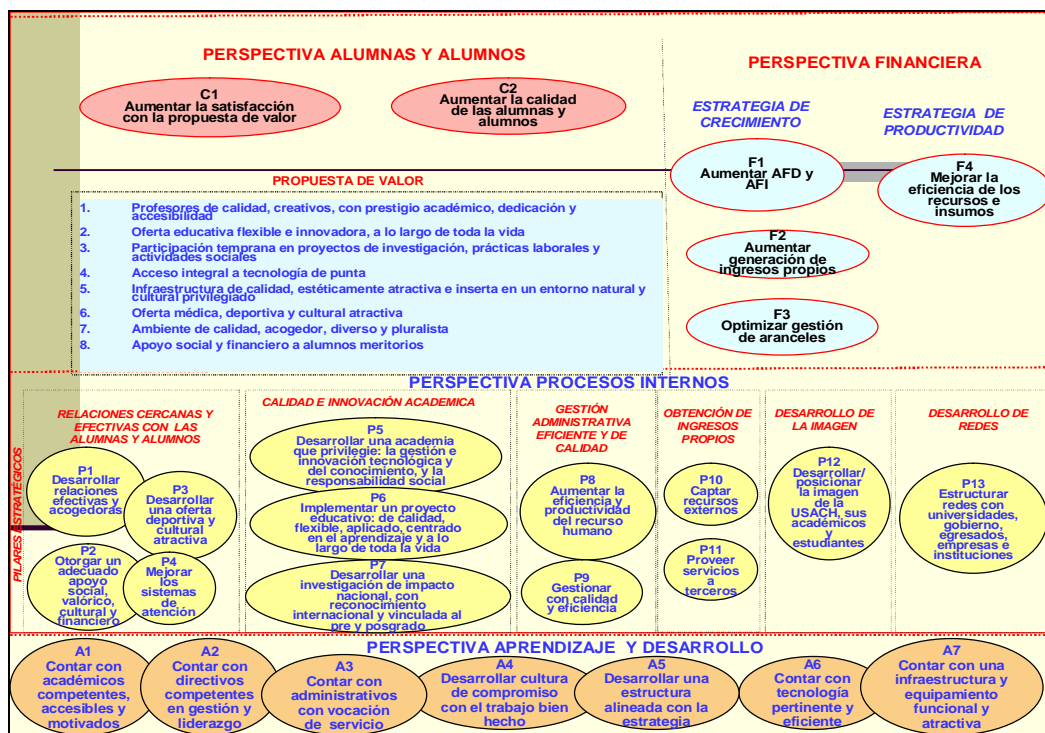
POLITICA DE PARTICIPACION.

Será política de la Universidad desarrollar un proceso de cambio participativo en la comunidad universitaria.

POLITICA DE EVALUACION.

Será política de la Universidad tener una evaluación sistemática, transparente y objetiva de la gestión, con rendición pública de cuentas.

E. Mapa Estratégico



F. Ejes estratégicos.

Los ejes estratégicos son los pilares del desarrollo institucional, como se muestra en el mapa estratégico (Figura 2), a saber:

1. Asegurar la máxima calidad en el servicio a los estudiantes y grupos asociados.
2. Garantizar la calidad y la innovación de la actividad académica para el liderazgo en la gestión e innovación tecnológica y del conocimiento.
3. Generar los mecanismos para una gestión administrativa eficiente y de calidad.
4. Optimizar los mecanismos de generación de ingresos propios.
5. Posicionar una imagen de calidad de la Universidad en el medio externo.
6. Fomentar el desarrollo de redes con universidades, gobierno, mundo empresarial, egresados e instituciones.

G. Objetivos estratégicos.

Los objetivos estratégicos presentes en el mapa estratégico, que fueron consensuados en el Taller de Millahue, consideran cuatro perspectivas: perspectiva de alumnas y alumnos, perspectiva financiera, perspectiva de procesos internos y perspectiva de aprendizaje y desarrollo.

Perspectiva Alumnas y Alumnos:

La Perspectiva Alumnas y Alumnos se orienta a lograr la satisfacción del estudiantado, a través de una propuesta de valor que se le ofrece y a aumentar la calidad de los estudiantes.

- Aumentar la satisfacción del alumnado con la propuesta de valor.
- Aumentar la calidad de alumnas y alumnos.

En esta perspectiva, los objetivos se relacionan con la siguiente propuesta de valor:

Propuesta de valor para la perspectiva alumnas y alumnos:

- Profesores de calidad, creativos, con prestigio académico, dedicación y accesibilidad.
- Oferta educativa flexible, actualizada permanentemente e innovadora, a lo largo de toda la vida.
- Participación temprana en proyectos de investigación, prácticas laborales y actividades sociales.
- Acceso integral a tecnología de punta.
- Infraestructura de calidad, estéticamente atractiva e inserta en un entorno natural y cultural privilegiado.
- Oferta médica, deportiva y cultural atractiva.
- Ambiente de calidad, acogedor, diverso y pluralista.
- Apoyo social y financiero a alumnos meritorios.

Perspectiva Financiera:

La Perspectiva Financiera está focalizada en el mejoramiento de la situación económico-financiera de la USACH y se desarrolla a través de dos estrategias principales: de crecimiento y de productividad.

Estrategia de crecimiento:

- Aumentar el AFD y AFI
- Aumentar la generación de ingresos propios
- Optimizar la gestión de aranceles

Estrategia de productividad:

- Mejorar la eficiencia de los recursos e insumos

Perspectiva Procesos Internos:

La Perspectiva Procesos Internos comprende todo aquello relacionado con el mejoramiento e innovación de los procesos internos de la USACH, necesarios para lograr sus objetivos ya planteados. Se entiende que estos procesos dan soporte a las actividades de docencia de pregrado y postgrado,

investigación – desarrollo - innovación, extensión, asistencia técnica y en servicios, así como de la información y comunicación interna, la proyección de su imagen y la comunicación externa:

Relaciones cercanas y efectivas con las alumnas y alumnos:

- Desarrollar relaciones efectivas y acogedoras con los estudiantes.
- Otorgar un adecuado apoyo social, valórico, cultural y financiero.
- Desarrollar una oferta deportiva y cultural atractiva.
- Mejorar los sistemas de atención a los estudiantes.

Calidad e innovación académica:

- Desarrollar una academia que privilegie la gestión e innovación tecnológica y del conocimiento, y la responsabilidad social.
- Implementar un proyecto educativo de calidad, flexible, aplicado, centrado en el aprendizaje y a lo largo de toda la vida.
- Desarrollar una investigación de impacto nacional con reconocimiento internacional y vinculada al pregrado y postgrado.

Gestión administrativa eficiente y de calidad:

- Aumentar la eficiencia y productividad del recurso humano.
- Gestionar con calidad y eficiencia.

Obtención de ingresos propios:

- Captar recursos externos.
- Proveer servicios a terceros.

Desarrollo de la imagen de la USACH:

- Desarrollar y posicionar nacional e internacionalmente la imagen de la USACH, sus académicos y estudiantes.

Desarrollo de redes y alianzas:

- Estructurar redes con universidades, gobierno, egresados, empresas e instituciones. Deben ayudar a que la internacionalización de la educación superior sea en el corto plazo una política institucional, que favorezca y potencie redes que promuevan el intercambio estudiantil y académico con universidades extranjeras.

Perspectiva Aprendizaje y Desarrollo:

La Perspectiva Aprendizaje y Desarrollo se orienta a mejorar los recursos materiales y financieros de la USACH, el clima laboral y las competencias del personal tanto académico como administrativo, estableciendo los objetivos que deben lograrse para desarrollar con éxito los procesos propuestos, que son:

- Contar con académicos competentes, accesibles y motivados.
- Contar con directivos competentes en gestión y liderazgo.
- Contar con administrativos con vocación de servicio.
- Desarrollar una cultura de compromiso con el trabajo bien hecho.
- Desarrollar una estructura alineada con la estrategia.
- Contar con una tecnología pertinente y eficiente.
- Contar con infraestructura y equipamiento funcionales y atractivos.

V.4.- ANEXO 3: CARTA COMPROMISO DE REPLICABILIDAD Y DIFUSION
(Insertar).

Sres.
Programa MECESUP2
Ministerio de Educación
Presente


De mi consideración

Por la presente, el Director del Departamento de Biología y el Director del Proyecto titulado “Consolidación e internacionalización del Doctorado en Biotecnología de la Universidad de Santiago de Chile” que se presenta al SEGUNDO CONCURSO DE PROYECTOS DEL FONDO DE INNOVACION ACADEMICA (MECESUP2), se comprometen a dar una adecuada difusión del proyecto y a hacer todos los esfuerzos por su replicabilidad tanto en la institución como en otras instituciones académicas de Educación Superior.

Atentamente.



Dr. Bernardo Morales Muñoz
Director del Proyecto



Dra. Isabel Llona
Directora
Departamento de Biología

V.5.- ANEXO 4 : RECURSOS Y CAPACIDADES DESARROLLADAS

Complete, según corresponda.

ANTECEDENTES DE ACADÉMICOS Y ALUMNOS POR CARRERA DE PREGRADO

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

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

ANTECEDENTES DE ACADÉMICOS Y ALUMNOS POR PROGRAMA DE DOCTORADO

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

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

ANTECEDENTES DE ACADÉMICOS Y ALUMNOS POR PROGRAMA DE DOCTORADO

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

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

	Año					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
No. total de postulantes al programa	14	16	18	13	20	20
No. total de alumnos aceptados al programa	7	3	4	9	11	7
No. total de alumnos extranjeros aceptados en el programa	0	0	0	0	2	4
Matrícula total del programa (acumulado)	5	8	9	15	23	
Matrícula total c/ becas financiadas externamente FONDECYT y PBCT	-	-	-	2	3	7
Matrícula total c/ becas financiadas internamente. Esc. de Graduados USACH	-	-	6	13	21	
Matrícula total c/becas MECESUP	-	-	-	-		
Duración promedio hasta graduación en semestres	-	-	-	-	-	
No. total de candidatos en tesis	-	-	-		3	
No. total de graduados	-	-	-	-	(1)*	
No. total de graduados c/beca MECESUP	-	-	-	-	-	
No. de graduados empleados en universidades	-	-	-	-	-	
No. de graduados empleados en industria	-	-	-	-	(2)**	
No. total de académicos j.c. con doctorado o grado equivalente habilitante. Facultad	51	47	50	49	51	
Química	34	31	32	30	31	
Biología	17	16	18	19	20	
No. total de académicos j.parcial con doctorado. Facultad	10	9	6	24	28	
Gestión de proyectos de investigación ante agencias nacionales (Miles de \$) Facultad	682.647	1.090.590	517.967	495.465	463.117	
Química	349.659	326.382	290.370	244.986	193.200	
Biología	332.988	764.207	227.597	250.478	269.917	
Gestión de proyectos de investigación ante agencias internacionales (US\$). Facultad	63.436	92.163	93.072	50.710	10.650	
Química	15.988	44.716	43.552	20.910	3.600	
Biología	47.447	47.447	49.520	29.800	7.050	
Publicaciones ISI o equivalentes. Facultad	51	47	50	84	74	
Química	34	31	32	73	56	
Biología	17	16	18	11	18	
Publicaciones ISI o equivalentes cooperativas con el extranjero. Facultad	50	42	44	40	42	
Química	30	24	27	26	23	
Biología	20	18	17	14	19	

OBSERVACIÓN :

(*) En marzo del 2008 tendremos el primer graduado del programa: Pablo Zamora

(**) Dos alumnos del Programa del doctorado se encuentran trabajando en la Industria, uno de ellos es fundador de una Empresa Biotecnológica, mientras el otro se ha insertado en una empresa financiado por el Programa Bicentenario en Ciencia y tecnología (CONICYT).

V.6.- ANEXO 5. INFORMES DE ACREDITACIÓN

PROGRAMA DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

I. ANTECEDENTES

El Programa de Doctorado en Biotecnología de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile se creó el año 2003.

Debido a que se trataría de la primera vez que se acredita este Programa, la Comisión de Acreditación del Programa, formada por Eduardo Agosin (coordinador), Juan Asenjo y Arturo Yudelevich, visitó las dependencias de la Facultad de Química y Biología, y se reunió con el decano, Comité Académico del Programa, algunos profesores y alumnos.

El Comité Académico del Programa está formado por el Director del Programa, Dra. Ana María Sandino, y 5 miembros:

Jaime Eugenin, área Biomedicina.
Mónica Imarai, profesora., área Biomedicina
Gustavo Zuñiga, profesor del área Biotecnología vegetal Jenny Blamey,
ASEMBIO
Alan Farcas, Universidad Adolfo Ibáñez

El Programa mantiene dos interesantes convenios: uno con ASEMBIO, Asociación gremial de empresas biotecnológicas; y otro con la Universidad Adolfo Ibáñez y su incubadora de negocios, Octantis. Con ASEMBIO, el convenio permite a los alumnos realizar pasantías e incluso tesis tuteladas - con las empresas de la Asociación. Con la Universidad Adolfo Ibáñez, desarrollo de negocios biotecnológicos y 105 alumnos participan en el curso de Gestión de proyectos del MBA Internacional que dicta la Escuela de Negocios de esa casa de estudios.

Infraestructura y Equipamiento

La infraestructura, aunque un poco desueta, es más que razonable en cuanto a superficie y número de laboratorios. Existe además buena capacidad para desarrollo de cultivo *in vitro* de plantas.

En encuestas de autoevaluación de la Universidad, los alumnos se quejaron de la falta de acceso a biblioteca y revistas especializadas. Según el decano de la Facultad y el Comité, esto estaría subsanado y además existen fondos Mecesp para la construcción de una nueva biblioteca.

Currículum

El Currículum está dividido en 2 ciclos: un primer ciclo de cursos, un taller de especialidad y dos unidades de investigación; y un segundo ciclo de proyecto de tesis, y de investigación.

Hay tres cursos "Core":

- Gestión de Proyectos, dictado por la Escuela de Negocios de la Universidad Adolfo Ibáñez, en Viña del Mar.
- Procesos Biológicos o Fundamentos de Biología
- Bioinformática.

Los alumnos coincidieron en el interés que representa para ellos cursar Gestión de Proyectos en un ambiente totalmente distinto al de su entorno científico natural, incorporándose a equipos de trabajo formados esencialmente por abogados, empresarios y economistas, entre otros.

El Currículum está diseñado de tal forma que el alumno comienza el tercer semestre a trabajar en el laboratorio, en el área del profesor supervisor seleccionado.

El examen de calificación corresponde a la presentación y defensa de un proyecto de tesis, luego de lo cual, si es aprobado, el alumno pasa a ser candidato y puede abocarse al desarrollo de su tesis.

La duración teórica del Programa es de 8 semestres. Para gradual se, el alumno debe aprobar su tesis de doctorado, su examen de grado y debe contar con un manuscrito publicado o una patente en trámite.

Alumnos del Programa

Desde el año 2003, el Programa ha admitido 1 S alumnos. De éstos, 8 alumnos son actualmente alumnos regulares. 5 alumnos que ingresaron el 2003, se retiraron por problemas económicos y el sexto fue eliminado. No se informa cuantos alumnos postularon al Programa, cada año. Varios alumnos están próximos a rendir su examen de calificación.

Los alumnos son fundamentalmente licenciados en biología y bioquímica;

A raíz de la importante deserción producida a fines del 2003, el Programa consiguió con las autoridades de la Universidad que todos los alumnos admitidos al Programa cuenten actualmente con un financiamiento que incluye beca de arancel completa y beca de asistencia académica (M\$ 2500 por año) por un periodo de 4 años. El alumno puede además complementar su beca mediante labores docentes. Estas pueden corresponder hasta 8 horas por semana según los alumnos, aunque no existe normativa al respecto. Por último, las unidades de investigación son remuneradas por el laboratorio que los acoge.

Además, la Directora del Programa mencionó la existencia de fondos prioritarios para este programa de la Escuela de Graduados de la Universidad para financiar parcialmente asistencia de los alumnos a congresos internacionales o para la realización de pasantías en laboratorios extranjeros.

Profesores del Programa.

- Dos profesores "transversales" al Programa, uno en Genética poblacional y otro en Enzimología,
- No hay un profesor que lidere el área de Genómica y Bioinformática, también genérica. Esta falencia se suple actualmente con una cantidad importante de profesores que dictan algunas clases en el curso correspondiente. Sin embargo, se nos informó que el Programa está consciente de esta limitación y que estaría contratándose, a partir de Marzo 2006, un doctor para hacerse cargo de esta área.
- El resto de los profesores es especialista en una de las 3 áreas de investigación que definió este Programa: biomedicina, microorganismos y biotecnología vegetal

Se adjunta una Tabla que resume la composición del cuerpo académico permanente del Programa, jornada completa., su experticia y productividad en el período 2000~2004, periodo que se consideró para esta evaluación. En esta, los profesores se agruparon según su especialidad y si tienen una productividad mayor a cinco publicaciones ISI en los últimos cinco años, requisito para poder ser profesor supervisor de tesis de doctorado; y aquellos profesores del cuerpo docente que no cumplen con este requisito.

No se incluye los docentes visitantes. en total 7, de distinta productividad.

Profesor	Especialidad	Publicaciones ISI 2000-2004	Número alumnos (informado)	Observaciones
PROFESORES SUPERVISORES				
Rodrigo Vidal	Biotecnología	6	1	Genética poblacional
Emilio Cardemil	Enzimología	16	1	
Claudio Acuña	BioMedicina	7	-	Reproducción humana
Jaime Eugenin	Biomedicina	8	1	
Alejandro Hernández	Biomedicina	17	-	Licenciado. Farmacología
Mónica Imarai	BioMedicina	5	-	InnovaTech Inmunología
Isabel Iionas	BioMedicina	5	-	Neuroquímica
Bernardo Morales	BioMedicina	13	1	Excelentes journals Fisiología
Luis Velásquez	BioMedicina	6	2	Reproducción humana
Matiide Jashés	Virología vegetal	5	-	
Ana M. Sandino	Virología peces	6	1	
Eugenio Spencer	Virología	10	2	
Claudio Vásquez	Bacteriología	7	3	
Marcela Wilkens	Microbiología	5	-	Bol Soc Chil Quim (4)
Gustavo Zúñiga	Biotec Vegetal	4	2	
OTROS PROFESORES				
Hugo Cárdenas	Medicina	4	-	Reproducción humana. papers solo hasta 2002?
Miguel Ríos	Toxicología	3	1	
Marcela Aranda	Toxicología	2	-	
Antonio Castillo	Virología	2	-	
Milena Cotorás	Micología	2	1	
Alejandra Moenne	Biotec vegetal	2	-	
Claudia Ortiz	Biotec vegetal	2	-	

II. COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

El programa presenta claras características innovadoras y diferenciadoras de los programas que se ofrecen en este momento ejemplificadas por las siguientes características:

- Formación en el área de negocios y emprendimiento por medio de la asociación con 1a Escuela de Negocios Adolfo Ibáñez.- y con Octantis, organismo potenciador de negocios de esta universidad.
 - Fuerte compromiso institucional, ejemplificado entre otras iniciativas en la creación del Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica INNOVA TEC-USACH que contempla la creación de una incubadora de empresas
 - Participación activa en el programa de un grupo de profesores involucrados en la creación y gestión de empresas biotecnológicas
- Convenio con la Asociación Chilena de Empresas de Biotecnología -ASEMBIO- que facilita la ejecución de prácticas de investigación y tesis en Laboratorios de las empresas pertenecientes a esta Asociación.

Comité Directivo

La Comisión considera que el Comité del Programa no está bien estructurado. A pesar que se entiende la voluntad del Programa de enfatizar el lado productivo y aplicado de la biotecnología, un Comité de Programa debe tener académicos e investigadores del mayor peso ACADEMICO posible, que cautelen permanentemente la calidad científica del Programa y de los alumnos que son admitidos al programa, los que pasan su examen de calificación y luego los que se gradúan.

En este sentido, sin desconocer la calidad académica., de investigación e incluso productiva de la Directora del Programa, dado que su trayectoria es aún algo incipiente como para dirigir un Programa nuevo y complejo como éste .. se debe incluir en el Comité Académico al menos dos profesores del más alto nivel, tales como Spencer, Morales o Vásquez, que cautelen la calidad del Programa.

Los miembros externos a la Universidad que tienen una experiencia académica mínima para un programa de doctorado, no deberían ser miembros de este Comité (sin perjuicio que ellos participen en el Programa). Otra alternativa es que participen en el Comité como miembros adjuntos o asociados.

Líneas de investigación

La Comisión tiene la impresión que el Programa está estructurado de tal forma que los alumnos se insertan en una de las tres líneas de investigación que desarrollan los profesores del Programa, y esto con mayor o menor énfasis en lo básico según el caso; el alumno se integra a un laboratorio, trayendo una formación y visión mucho más orientada a lo productivo -- por su formación en el primer ciclo básicamente - y aprovecha las capacidades del laboratorio que lo acoge para desarrollar su proyecto. Es una apuesta interesante e innovadora que debería mostrar sus frutos.

La posibilidad de realizar tesis cotuteladas con las empresas de ASEMBIO va en esta misma dirección y puede ser interesante por la exposición del alumno a las prioridades y tiempos del sector productivo, siempre y cuando no se vulnere la calidad y rigurosidad del trabajo que un alumno de doctorado debe mantener. El rol del Comité del Programa es fundamental en este sentido.

Mas específicamente, el Programa debe explicitar los profesores adscritos a cada una de las áreas que define. Esto permite mayor transparencia y facilidad para los alumnos al momento de definir sus profesores supervisores dentro de cada área de acción.

- Biomedicina y Microorganismos. Son dos áreas fuertes y bien consolidadas. En particular, la línea de Biomedicina está bien consolidada, tanto en el área Biotecnológica, como de reproducción humana y de fisiología. Microbiología está bien consolidada en el área de Virología y Bacteriología, pero la producción en Micología es menor y debe hacer un esfuerzo importante por aumentar su productividad.

- La línea en Biotecnología vegetal es bastante más limitada. Solo está cerca de tener una producción mínima razonable el Dr. Gustavo Zúñiga. En este sentido, afín de mejorar la capacidad científica de esta tinc, el Programa debe explicitar si la Dra. Matilde Jashés está actualmente en el área de Biotecnología vegetal o de Microbiología.

Curriculum

Sorprende que ciertos profesores no dicten clases en el tema de su competencia, a pesar de formar parte del claustro de profesores.

Se espera que al final de la tesis, se tenga una publicación como mínimo y/o una postulación a patente; sin embargo, no es explícito que sea internacional, ni de corriente principal. Dado que es un programa tan joven., la publicación debería ser en una revista internacional, no chilena. Las patentes, por lo general, serían complementarias a una publicación científica. Sólo en caso que por convenios de confidencialidad no sea posible publicar los resultados, la patente podría reemplazar una publicación.

No queda claro si los alumnos que toman el curso de Fundamentos de Biología, con fuerte carácter de remedial, no terminarán con una formación inferior que aquellos que cursan el curso Procesos Biológicos. En efecto, el primer curso es para aquellos alumnos que no tienen una formación biológica; en cambio, el segundo es un curso más avanzado, para aquellos que si la tienen. Los alumnos sin formación en Biología deberían tomar primero el curso Fundamentos de Biología; y, posteriormente, el curso de Procesos Biológicos.

Alumnos del Programa

En relación a los estudiantes, el Programa cuenta con un número limitado de estudiantes. Es una de las partes más débiles del Programa, que deberá realizar importantes esfuerzos por aumentarlos.

Es meritorio el esfuerzo reciente de la Universidad de financiar el arancel y la mantención de los alumnos, en particular de este Programa. Sin embargo, las becas de mantención están aún muy por debajo de los estándares que se manejan en Conicyt y otras instituciones. Por su parte, la carga docente debería ser reconocida como parte del entrenamiento doctora), otorgándose un número menor de créditos por ello, y que esté bien establecido para no prolongar el tiempo de permanencia de los estudiantes en el Programa, Los estudiantes que se reunieron con la Comisión se ven muy interesados y con capacidad para continuar sus estudios en el Programa, En particular, sorprendió muy positivamente el sentimiento que tienen de que el Programa pone especial énfasis en su desarrollo como investigadores particularmente independientes y pro-activos.

Profesores del Programa

Según indica la Tabla en Antecedentes sobre el cuerpo académico del Programa, debe EXPLICITT ARSE aquellos profesores que cumplen con los requisitos para dirigir tesis doctorales, y están habilitados para hacerlo, de aquellos que no lo cumplen, y como se va a remediar esta situación, En particular, preocupa la situación de aquellos alumnos que están siendo supervisados por aquellos profesores que no cumplen con los requisitos.

El profesor Hernández, a pesar de no tener doctorado, tiene una trayectoria de investigación en el área de Neurobiología consistente y un alto número de publicaciones de calidad, por lo tanto califica como profesor supervisor.

Comentarios sobre algunos currícula:

En términos generales, debe revisarse más exhaustivamente los CV antes de incorporados al documento que se entrega a la CONAP. Existen muchos errores, CV incompletos, o simplemente inexistentes, que demuestra una falta de rigurosidad preocupante. En lo particular, queremos comentar lo siguiente:

Destacable la calidad de la producción científica del Dr. Bernardo Morales.

El Dr. Hugo Cárdenas informa publicaciones solo hasta el año 2002.

La mayoría de las publicaciones de la Dra. Wilkens son en la revista nacional de la Sociedad Chilena de Química, limitando la posibilidad de alcanzar mayor cobertura.

Los CV de Luis Constantil y de Mana Angélica Ganga no están disponibles.

III. RECOMENDACION DE ACREDITACIÓN

Aunque por lo expresado arriba el programa es muy incipiente y es posible que su dirección futura no esté aún bien definida, en razón de los elementos entregados por la USACH sobre el Programa de doctorado a la Comisión y de aquellos recogidos por la Comisión durante su visita y con la idea que la directora y el Comité de Programa formalicen las actividades del programa en forma clara, se recomienda acreditar el programa por un período de 2 años.

V.7.- ANEXO 6.

6.1 Líneas de Investigación del Departamento de Biología con Publicaciones en Revistas Indexadas en el Período 2005 – Marzo 2007.

Dr. Hugo Cárdenas

Fuentes: *ProQuest, ISI Web of Science*

Grupos	2005	2006	2007*	TOTAL	Línea
Imarai Cardenas Velásquez	2	3	-	5	<u>Inmunología de la Reproducción</u>
Eugenín Llona	2	2	-	4	<u>Neuroregulación de la Respiración</u>
Vásquez	3	1	-	4	<u>Microbiología de Extremófilos</u>
Constandil Hernández Laurido	2	1	-	3	<u>Neurofisiología del Dolor</u>
Moenne	1	-	1	2	<u>Biología de Algas</u>
Wilkens	-	2	-	2	<u>Microbiología de Productos Naturales</u>
Cotoras	2	-	-	2	<u>Micología de Productos Naturales</u>
Morales	3	-	3	6	<u>Neurociencias y Biofísica</u>
Jashés Sandino	1	-	-	1	<u>Virología de Peces</u>
Díaz	-	1	-	1	<u>Ecología de Contaminación</u>
Vidal	1	-	1	2	<u>Ecología Molecular</u>
TOTAL	17	10	5	32	

*Falta actualizar

NOTA: En esta tabla faltan algunos profesores recientemente incorporados.

Inmunología de la Reproducción

Morales P., Reyes P., Vargas M., Henriquez S., Rios M., Imarai M., Cardenas H., Croxatto H.B., Orihuela P., Vargas R., Fuhrer J., Heckels J., Christodoulides M., Velásquez L.A. Infection of human Fallopian tube epithelial cells with *Neisseria gonorrhoeae* protect cells from tumor necrosis factor (TNF-alfa) induced apoptosis. *Infection and Immunity* 74: 3643-3650; 2006

Henriquez S., Tapia A., Quezada M., Vargas M., Cardenas H., Rios M., Salvatierra A.M., Croxatto H., Orihuela P., Zegers-Hoschild F., Munroe D., Velásquez L. Deficient expression of monoamine oxidase A in the endometrium is associated with implantation failure in women participating as recipients in oocyte donation. *Molecular Human Reproduction* 12: 749-754; 2006

Quezada M., Henriquez S., Vargas M., Cardenas H., Tapia A., Rios M., Salvatierra A.M., Orihuela P., Velásquez L. Proenkephalin A and the gamma-aminobutyric acid A receptor pi subunit: expresión, localization, and dynamic changes in human secretory endometrium. *Fertility and Sterility* 86: 1750-1757; 2006

Imarai M., Varela-Nallar L., Figueroa-Gaete C., Gonzalez P., Valdes D., Velásquez L., Cardenas H., Maisey K. Fas ligand in the uterus of the non-pregnant Mouse induces apoptosis of CD4+ T cells. *Journal of Reproductive Immunology* 66: 13-32; 2005

Arraztoa J.A., Zhou J., Marcu D., Cheng C., Bonner R., Chen M., Xiang C., Brownstein M., Maisey K., Imarai M., Bondy C. Identification of genes expressed in primate primordial oocytes. *Human Reproduction* 20: 476-483; 2005

Neuroregulación de la Respiración en Neonatos

Eugenin J., Von Bernhardt R., Muller K.J., Llona I. Development and pH sensitivity of the respiratory rhythm of fetal mice in vitro. *Neuroscience* 141: 223-231; 2006

Eugenin J., Nicholls J.G., Cohen L.B., Muller K.J. Optical recording from respiratory pattern generator of fetal mouse brainstem reveals a distributed network. *Neuroscience* 137: 1221-1227; 2006

Eugenin J., Eyzaguirre C. Electrophysiological properties of rat nodose ganglion neurons co-transplanted with carotid bodies into the chick chorioallantoic membrane. *Biological Research* 38: 329-334; 2005

Llona I., Eugenin J. Central actions of somatostatin in the generation and control of breathing. *Biological Research* 38: 347-352; 2005

Microbiología de Extremófilos

Swearingen J.W., Fuentes D.E., Araya M.A., Plishker M.F., Saavedra C.P., Chasteen T.G., Vasquez C.C. Expression of the ubiE gene of *Geobacillus stearothermophilus* V in *Escherichia coli* K-12 mediates the evolution of selenium compounds into the headspace of selenite- and selenate-amended cultures. *Applied and Environmental Microbiology* 72: 963-967; 2006

Swearingen J.W., Frankel D.P., Fuentes D.E., Saavedra C.P., Vasquez C.C.V., Chasteen T.G. Identification of biogenic dimethyl selenodisulfide in the headspace gases above genetically modified *Escherichia coli*. *Analytical Biochemistry* 348: 115-122; 2006

Rojas D.M., Vasquez C.C. Sensitivity to potassium tellurite of *Escherichia coli* cells deficient in CSD, CsdB and IscS cysteine desulfurases. *Research in Microbiology* 156: 465-471; 2005

Fuentes D.E., Navarro C.A., Tantalean J.C., Araya M.A., Saavedra C.P., Perez J.M., Calderon I.L., Youderian P.A., Mora G.C., Vasquez C.C. The product of the qacC gene of *Staphylococcus epidermidis* CH mediates resistance to beta-lactam antibiotics in Gram-positive and Gram-negative bacteria. *Research in Microbiology* 156: 472-477; 2005

Neurofisiología del Dolor

Pelissier T., Laurido C., Hernandez A., Constandil L., Eschalier A. Biphasic effect of apomorphine on rat nociception and effect of dopamine D-2 receptor antagonists. *European Journal of Pharmacology* 546: 40-47; 2006

Burgos H., Mardones L., Campos M., Castillo A., Fernandez V., Hernandez A. Chronic treatment with clomipramine and desipramine induces déficit in long-term visuospatial memory of rats measured in a eight-arm radial maze. *International Journal of Neuroscience* 115: 445-457; 2005

Soto-Moyano R., Valladares L., Sierralta W., Perez H., Mondaca M., Fernandez V., Burgos H., Hernandez A.J. Mild prenatal protein malnutrition increases alfa2c-adrenoceptor density in the cerebral cortex during postnatal life and impairs neocortical long-term potentiation and visuo-spatial performance in rats. *Neurochemistry* 93: 1099-1109; 2005

Microbiología de Productos Naturales

Gil F., De la Iglesia R., Mendoza L., Gonzales B., Wilkens M. Soil bacteria are differentially affected by the resin of the medicinal plant *Pseudognaphalium vira vira* and its main component kaurenoic acid. *Microbial Ecology* 52: 10-18; 2006

Urzua A., Jara F., Tojo E., Wilkens M., Mendoza L., Rezende M.C. A new antibacterial clerodane diterpenoid from the resinous exudate of *Haplopappus uncinatus*. *Journal of Ethnopharmacology* 103: 297-301; 2006

Biología de Algas

Laporte D., Vera J., Chandia N.P., Zuniga E.A., Matsuhira B., Moenne A. Structurally unrelated algal oligosaccharides differentially stimulate growth and defense against tobacco mosaic virus in tobacco plants. *Journal of Applied Phycology* 19: 79-88; 2007

Contreras L., Moenne A., Correa J.A. Antioxidant responses in *Scytosiphon lomentaria* (Phaeophyceae) inhabiting copper-enriched coastal environments. *Journal of Phycology* 41: 1184-1195; 2005

Neurociencias y Biofísica

Jiang B., Huang Z.J., Morales B., Kirkwood A. Maturation of GABAergic transmission and the timing of plasticity in visual cortex. *Brain Research Reviews* 50: 126-133; 2005

Barrera NP, Morales B, Torres S, Villalon M. Principles: mechanisms and modeling of synergism in cellular responses. *Trends Pharmacol Sci.* Oct;26(10):526-32. 2005

Branes, M; Morales, B.; Rios, M; Villalon, M. Regulation of the immunoexpression of aquaporin 9 by ovarian hormones in the rat oviductal epithelium. *Am J Physiol Cell Physiol.* 288(5)C1048-57. 2005.

Nelson P. Barrera, Bernardo Morales, Manuel Villalon. ATP and adenosine trigger the interaction of plasma membrane IP3 receptors with protein kinase A in oviductal ciliated cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications* 364:815-821. 2007

Marc L. Zeise¹, Sergio Espinoza, Adolfo González, Fernanda S. Cerda, Judith Nacarate, Cesar G. Yáñez, Bernardo Morales. Methylphenidate improves cue navigation in the Morris Water Maze in rats. *Neuroreport*;18(10):1059-62. 2007.

Floria Pancetti, Cristina Olmos, Alexies Dagnino-Subiabre, Carlos Rozas and Bernardo Morales. Non cholinergic effects induced by organophosphate pesticides and their relationship to cognitive processes. Implication for the action of acylpeptide hydrolase. *Journal of Toxicology and Environmental Health Part B: Critical Reviews.* 10(8):623-30. 2007.

Virología de Peces

Villanueva R.A., Guacucano M., Pizarro J., Sandino A.M. Inhibition of virion-associated IPNV RNA polymerase, VP1, by radiolabeled nucleotide analogs. *Virus Research* 112: 132-135; 2005

Ecología de Contaminación

Montes S., Montes-Atenas G., Salomo F., Valero E., Diaz O. On the adsorption mechanisms of copper ions over modified biomass. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 76: 171-178; 2006

Ecología Molecular

Martinez E.A., Cardenas L., Figueroa C., Vidal R.U., Billot C. Microsatellites of *Laminaria digitata* tested in *Lessonia nigrescens*: Evaluation and improvement of cross amplification between kelps of two different families. *Journal of Applied Phycology* 17: 245-253; 2005.

R. Vidal, I. Meneses, M. Smith. Phylogeography of the genus *Spongites* (Corallinales, Rhodophyta) from Chile. *Journal of Phycology*; 2007. En prensa.

6.2 Vinculación académicos del Departamento de Biología

NOMBRE ACADEMICO	NOMBRE EMPRESA/ INSTITUCION	TIPO DE VINCULACION	TIEMPO VINCULACIÓN	PRODUCTOS
Ana María Sandino	Diagnotec S.A.	Director Científico y Socio fundador Diagnotec S.A.	Desde 1997	Proyectos Servicios
	Empresas de Salmonicultura	Relación con diversas empresas del área de la Salmonicultura a través de servicios moleculares, genómicos, investigación, desarrollo y proyectos		Proyectos Servicios Creación de Consorcio Tecnológico empresarial
Alejandra Moenne	SYCCNUS BioFarma Ltda BioScan S.A	Director Científico y Socio fundador SYCCNUS BioFarma Ltda. (empresa en formación). ExDirectora y Socia fundadora de BIOScan S.A.	Desde 2007	Patentes Servicios
Rodrigo Vidal	Diagnotec S.A.	Gerente del Área Genética. Contratado por Diagnotec mediante el "Programa Inserción de Académicos a la Empresa, PBCT		Proyectos Desarrollo de servicios
	Empresas de Salmonicultura	Relación con diversas empresas del área de la Salmonicultura a través de servicios moleculares, genómicos, investigación, desarrollo y proyectos Fontec, Innova	Desde 2006	Proyectos Desarrollo de servicios
	Universidad Santiago de Compostela Universidad de Vigo CSIC Universidad Noruega Oslo Fundación Chile Universidad de Barcelona Universidad de Victoria, Canadá Universidad de Chile, Facultad de Veterinaria	Vinculación a través del desarrollo de proyectos, intercambios académicos y co-dirección de trabajos de titulación	Desde 2000	Colaboración Convenios Proyectos
Mónica Imarai	Alitec SA y Empresas productoras de Salmones	Vinculación para la elaboración de proyectos y ejecución de los mismos.	Desde 2007	Proyectos en concurso y proyectos financiados
	Macrocap SA	Encargada Unidad I & D	Desde 2007	Proyectos financiados Inserción postdoctoral Servicios, Alumnos en práctica

	Diagnotec SA	Dirección de Tesis doctoral en la empresa	Desde 2007	Tesis doctoral
Miguel Ríos	Empresas acuícolas, mineras y frutícolas nacionales	Relación con empresas acuícolas, mineras y frutícolas nacionales mediante proyectos Fondef y Fontec	Desde 2000	Proyectos en concurso y proyectos financiados. Patentes
Claudia Ortiz	Empresa Nacional de Minería ENAMI	Servicios proyecto FONDEF		
	CODELCO División Norte	Proyecto de I & D. FONDEF		
	Aguas Andinas Planta EL Trebal	Proyecto FIA. Director de tesista.		
	Wetland (Tecnología Ambiental).	Estudiantes en práctica. FONDEF. Proyecto Molymet.		
Gustavo Zúñiga	Empresas acuícolas y frutícolas nacionales	Relación con empresas acuícolas y frutícolas nacionales a través de proyectos Fondef y FIA	Desde 2000	Proyectos en concurso y proyectos financiados. Patentes
	INACH	Investigador Antártica	Desde 1997	Patentes
Matilde Jashes	Diagnotec S.A	Gerente de Desarrollo y socio de Diagnotec S.A		Proyectos en concurso y proyectos financiados. Patentes
Marcela Wilkens	Bioteconológica S.A.	Servicios I & D, proyecto CORFO-INNOVA	Desde 2006	
	Veterquímica a través de U. de Antofagasta	Servicio I & D, Proyecto FONDEF	Desde 2006	
Renato Chávez	Biosigma	Académica	Desde 2004	
	Lucien Biotechnologies	Académica, Andrés Leschot	Desde 2000	Proyectos conjuntos
	Centrovet	Recepción de tesis, Académica Jaime Tobar	Desde 2000	
	INIA Centro Regional IX (salmonicultura)			
Milena Cotorás	Grupo de investigación Cádiz, España	Intercambio académico		
Jaime Eugén	University of Miami School of Medicine	Kenneth Muller (proyectos en común e investigación)	Desde 2003	Proyectos en colaboración
	Yale University	Lawrence Cohen, dueño empresa Redshirt Imaging (proyectos en común e investigación)	Desde 2003	
	Sissa, Trieste	John G. Nicholls (proyectos en común e investigación)	Desde 1993	Proyectos de Investigación, publicaciones
	Washington University	Paul Gray (proyectos en común e investigación)	Desde 2006	Proyectos de Investigación,

				publicaciones
	CINVESTAT, México	Fernando Peña Estadía de doctorante en México	Desde 2005	Intercambio
Isabel Llona	Machiels, empresa de tratamiento de residuos peligrosos			
	Hidronor	Potenciales prácticas para alumnos, análisis para la empresa		
	U. de Chile, Olivos U. de Chile, Qca y Farmacia PUC- Gastroenterología UFRO	Colaboración con Jenny Fiedler, Daniela Sellenfreund, Margarita Pizarro, Marisol Alvear		
	Bélgica, Lovaine	Wim Annaert, colaboraciones académicas, intercambios		Intercambio científico
	Lab de Diagnóstico, venta de NMRs Amberes	Mark Lefevre		
Claudio Vásquez	Roche	Andrés Araya, colaboración investigación, académica, estudiantes en práctica	Desde 2005	Publicaciones
	Biosigma	Patricio Martínez, estudiantes en práctica, solicitud de personal calificado	Desde 2004	
	Kyron, Novartis	Sergio Pichuanes, colaboración académica, papers, investigación	Desde 1988	Proyectos conjuntos, publicaciones
	U. de Lovaina, Bélgica	Pedro Buc Calderón, inicio reciente de colaboración.		
	U. de Texas	Thomas G. Chastin, académica, publicaciones	Desde 2002	Proyectos conjuntos, publicaciones
	Texas A & M University	Phill Youderian, académico, sabático	Desde 2000	Proyectos conjuntos, publicaciones
	U. Illinois Urbana	Jim Inley, col académica, intercambio de resultados, investigación	Desde 2004	Intercambio
	U. San Luis de Gonzaga, ICA, Perú	Juan Carlos Tantalán, coinvestigador, proyectos conjuntos	Desde 2003	Proyectos conjuntos
	U. de London, Canadá	Miguel Barbano, intercambio de estudiantes post doc	4 años	Intercambio
		José Martínez Oyanedel, proyectos conjuntos	Desde 2001	Proyectos conjuntos
Bernardo Morales		FONDEF con Miguel Ríos, investigación y servicios	Desde 2006	Patentes
	Lab Andrómaco	Test de fármacos, investigación	Desde 2006	
	Jonh Hopskin University	Visitas estudiantes, publicaciones, investigación	Desde 1998	Publicaciones
	MIT, USA	George Huang publicaciones, investigación	Desde 1998	Publicaciones
	U. de Cambridge, UK,	Visitas, publicaciones	2002-2003 en	Intercambio,

	Dep. de farmacología		adelante	publicaciones
	U. de Córdoba	Proyecto conjunto, intercambio de investigación, Dra. Mariel Agnese	Desde 2007	Proyecto conjunto
Gustavo Zúñiga	CENTROVET	Consorcio Bioanimal, investigación y desarrollo	Desde 2006	Productos patentables Banco de germoplasma
	Productores de arándanos, Central Berries	Servicio y desarrollo	Desde 2004	
	INIA	Académico, investigación, pasantías	Desde 2002	Proyectos, Intercambio
	UFRO, Instituto de Agroindustrias	Académico, investigación, intercambios	Desde 2004	Intercambio
	U. Católica del Maule	Proyecto FIA conjunto I & D	Desde 2006	Proyecto conjunto
	CSIC, U. de Cádiz/ U. de Valencia	Intercambio, investigación	Desde 2005	Intercambio
	USP, Brasil	Elenice Mouro Varanda, investigación	Desde 1988	
Marcela Aranda	CONAMA	Servicio, estudio conjunto U. de Valparaíso	2003-2004	
	Francia, IARC, Lyon	Académica, investigación, Pierre de Hainaut	Desde 2003	
	U. de Niza	Claude Carel, académico investigación FONDECYT	Desde 2004	Intercambio
Alejandra Moenne	Bioscan	Fundadora y Directora Científica hasta 2006	1995-2006	Publicaciones, Patentes, servicios
	Helmes Innovation Alemania	Potencial vinculación, innovación tecnológica, bioestimulantes vegetales	2007	
	ENROSCOPE, Bretaña	PBCT, CONACYT. Genómica marina colaboración Juan Correa PUC	Desde 1998	Proyectos y publicaciones
	SYCCNUS BioFarma Ltda.	Director Científico y Socio fundador SYCCNUS BioFarma Ltda. (empresa en formación).		Patente,
Luis Constandil	Lab Farmacéutico Gabil Lab., Norberto Bilbeni	Servicio, colaboración, en investigación	2003 adelante	
	INSERM 0216, Clermont-Ferrand	Vinculación institucional, intercambios, investigación, colaboraciones académicas	2002 adelante	Intercambio, proyectos, publicaciones

6.3 Proyectos vigentes al 2000- 2008

La siguiente tabla grafica todos aquellos proyectos vigentes en la Facultad de Química y Biología por año (2000 – 2008), financiados por FONDEF, FONDECYT, INNOVA_CHILE, PBCT y otros y organismos externos.

PROYECTOS DE INVESTIGACION

1. PROYECTOS FONDECYT

AÑO 2000 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
0200432-1000077	CASTILLO NARA ANTONIO ROSAMEL	Atenuación de la virulencia de Botrytis cinerea por genomas micovirales homólogos y heterólogos.
0500422-1000746	COSTAMAGNA MARTRA JUAN ALBERTO	Síntesis, caracterización, propiedades electroquímicas y fotoquímica de materiales inorgánicos. Aplicaciones a problemas medioambientales.
0200412-1000747	ENCINA ROJAS MARIA VICTORIA	MecanPolimerización vía radicales de monómeros vinílicos iniciada fotoquímicamenteismo catalítico y estructura de carboxiquinasas fosfoenolpirúvicas de microorganismos
0200412-1000022	LISSI GERVASO EDUARDO ALEJANDRO	Reacciones de radicales libres y especies activas del oxígeno con proteínas.
0200432-1000025	LLONA RODRIGUEZ ISABEL	La inervación somatostatinérgica del troncoencéfalo y su papel en la modulación del generador del patrón respiratorio. Estudio en ratones neonatos.
0299952-1990040	MARTINEZ FERNANDEZ CLAUDIO	Estudio genético molecular de la variabilidad cromosómica en la levadura Phaffia rhodozyma
0500422-1000797	PAEZ COLLIO MARITZA ANGELICA	Formación y estabilidad de películas anódicas en aleaciones de aluminio
0500422-1000218	ZAGAL MOYA JOSE HERACLITO	Correlaciones entre energía de activación y energía libre en reacciones electródicas en electrodos modificados.

AÑO 2001 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
0201422-1010036	RABAGLIATI CANESSA FRANCO MIGUEL ERNESTO	Síntesis y caracterización de copolímeros de estireno, parte II, copolimerización de estireno/olefina y copolimerización de estireno/alquilestireno.
0201412-1010148	ABUIN SACCOMANO ELSA BEATRIZ	Estudios termodinámicos cinéticos y estructurales en sistemas microheterogéneos
0201422-1010695	AGUIRRE QUINTANA MARIA JESUS	Foto-electro activación de polímeros de coordinación para ser usados como catalizadores y sensores de contaminantes de aire.
0201432-1010024	SANDINO GARCIA ANA MARIA	Estudio de la replicación del genoma y su relación con la morfogenesis del virus de la necrosis pancreática infecciosa.
0201432-1010242	EUGENIN LEON JAIME LUCIANO	Efecto de la exposición prenatal crónica de nicotina sobre la ontogenia temprana de la quiorrecepción central respiratoria en ratones, en búsqueda de la etiopatogenia del síndrome de muerte.
0201412-1010594	MATSUHIRO YAMAMOTO BETTY	Polisacaridos sulfatados de algas: estructura química y propiedades biológicas.
0201432-1010603	SPENCER OSSA EUGENIO	Morfogenesis de la partícula de rotavirus: señales de

AÑO 2001		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
	GERMAN	reclutamiento del mrna viral para la síntesis de la hebra negativa del genoma viral.
0201432-1010611	HERNANDEZ KUNSTMANN ALEJANDRO	Antidepresivos y mecanismos antinociceptivos bulboespinales en neuropatía experimental: efecto de manipulación del receptor 5HT1a mediante antagonistas y oligonistas y oligonucleotidos antisense en la rata.
0201432-1010623	HOLMES LEWIS DAVID SALWAY	Estudio de la expresión global de genoma de acidithiobacillus acidithiobacillus ferrooxidans (anteriormente llamado thiobacillus ferrooxidans usando microarray análisis.
0501422-1010701	CARDENAS JIRON GLORIA INES	Caracterización teórica de la reactividad de macrociclos de metales de transición en procesos de transferencia de carga.

AÑO 2002		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
0002422-1020032	MARTINEZ MARTINEZ MANUEL	El aprendizaje de conceptos y la tutoría como estrategias para la mediación del aprendizaje de resolución de problemas de química
0002412-1020043	GIL LLAMBIAS FRANCISCO JAVIER	Hidrodesulfuración e hidrodesnitrogenación de gas-oil sobre catalizadores de re-co y re-ni soportados en Y-Al2O3 y en carbón
0002422-1020059	BALOCCHI CARRENO EMILIO JUAN	Estudio de una estrategia activa para la enseñanza de la química, en la educación media, en el contexto de la reforma educacional
0002422-1020066	GAUTIER ZAMORA JUAN LUIS	Actividad catódica y propiedades del sólido de óxidos espinelas de interés en conversión de energía
0002422-1020076	MOYA DURAN SERGIO	Estudio y aplicación en catálisis homogénea: tres tipos de reacciones catalizadas por complejos polipridínicos monometálicos de rutenio y por complejos polipiridínicos bimetálicos
0002432-1020354	IMARAI BAHAMONDE CARMEN MONICA	Acción inmunoreguladora de la molécula inductora de apoptosis fasl y de las citoquinas TGFb E IL-10 en la mucosa del tracto reproductor femenino del ratón.

AÑO 2003		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
0203432-1030220	MORALES MUÑOZ BERNARDO ENRIQUE	Regulación del período crítico de la plasticidad sináptica por inhibición GABAérgica en la corteza visual
0203412-1030033	LISSI GERVASO EDUARDO ALEJANDRO	Cinética de procesos de interés biológico en sistemas compartimentalizados
0203412-1030813	TORRES GAONA MIGUEL RENE	Capacidad antioxidante de fitocompuestos aromáticos: protección de biosuperficies foliares
0203412-1030466	URZUA MOLL ALEJANDRO	Efecto de la modificación química selectiva de diterpenos sobre la actividad antimicrobiana. Determinación del mecanismo de acción
0203432-1030234	VASQUEZ GUZMAN CLAUDIO	Resistencia bacteriana a telurito de potasio: estudio de la participación de genes del metabolismo de la cisteína de Bacillus Stearothermophilus V.

AÑO 2003		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
0203432-1030004	VELASQUEZ CUMPLIDO LUIS ALBERTO	Caracterización molecular de la respuesta del endosalpax de la trompa de falopio infectado in vitro con neisseria gonorrhoeae
0203412-1030760	CARDEMIL URZUA EMILIO VICENTE	Estructura y mecanismo de acción de carboxiquinasa fosfoenolpirúvica
0203412-1030003	ENCINA ROJAS MARIA VICTORIA	Estudios cinéticos y fotoquímicos de polimerizaciones vía radicales libres
0203422-1030778	ESCUDEY CASTRO MAURICIO	Impacto de incendios en las propiedades de suelos de carga variable de la VIII, IX y X regiones. Estudios químicos, fisicoquímicos y modelamientos matemáticos.

AÑO 2004		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
000442-1040001	CAROLI REZENDE MARCOS	Comportamiento anisotrópico de compuestos solvatocromicos en microambientes heterogeneos
000442-1040272	PIZARRO ARRIAGADA CARMEN GLORIA	Caracterización mineralógica de los óxidos de Fe en suelos volcánicos Chilenos, mediante métodos químicos disolutivos y espectroscopía Mossbauer
000471-1040099	MARTINEZ FERNANDEZ CLAUDIO	Genómica estructural en aislados nativos de levaduras de interés enológico
000443-1040282	SANDINO GARCIA ANA MARIA	Estudio del mecanismo de traducción de las proteínas del virus de la necrosis pancreática infecciosa.
000441-1040032	RUBIO CAMPOS MARIA ANGELICA	Estudio de la interrelación entre la composición y química del rocío con los procesos fotoquímicos atmosféricos

AÑO 2005		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
020542-1050137	ASPEE LAMAS ALEXIS	Reacciones de transferencia de hidrógeno desde antioxidantes a radicales nitróxido en sistemas de interés biológico
0805952-1050104	GANGA MUÑOZ MARIA ANGELICA	Estudio de la vía metabólica para la producción de 4-etilfenol en Bratanomyces bruxellencis
000542-1050306	AGUIRRE QUINTANA MARIA JESUS	Nuevos materiales conductores: copolímeros anilina-porfirina y polímeros de porfirinas con apilamiento supramolecular
0005412-1050058	ABUIN SACCOMANO ELSA BEATRIZ	Cinética de reacciones enzimáticas y estudios termodinámicos y estructurales en soluciones de microfases
000543-1050099	CONSTANDIL CORDOVA LUIS ERNESTO	Rol de los circuitos cortico-trigeminales y sus mediadores en la etiopatogenia de la migraña: estudio en un modelo experimental con proyecciones al humano
000542-1050178	GAUTIER ZAMORA JUAN LUIS	Nuevos óxidos metálicos de valencias mixtas de importancia como electrodos en procesos electroquímicos. Aplicación en baterías
000542-1050168	MOYA DURAN SERGIO	Una nueva generación de catalizadores homogéneos contenido ligandos polirridinicos, fosfinados y hemilabiles P-N para reacciones de hidrogenación y de hidroformilación
000543-1050002	SPENCER OSSA EUGENIO GERMAN	Eventos iniciales de la morfogenesis de rotavirus

AÑO 2006		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
050642-1060203	CARDENAS JIRON GLORIA INES	Estudio teórico de la química estructural y electrónica de derivados de porfirinas
020643-1060110	EUGENIN LEON JAIME LUCIANO	Período crítico y efecto de la exposición a nicotina prenatal sobre las propiedades de núcleos respiratorios quimiosensoriales en ratones neonatos: una aproximación al síndrome de muerte súbita del lactante
050642-1060050	PAEZ COLLIO MARITZA ANGELICA	Formación y estabilidad de películas híbridas orgánicas/inorgánicas en la protección de aleaciones de aluminio y acero inoxidable.
020641-1060033	URZUA MOLL ALEJANDRO	Determinación estructural de las kairomonas de reconocimiento y aceptación de hésped de <i>aristolochia chilensis</i> percibidas por orugas de <i>battus plydamas archidamsa</i> .
020643-1060022	VASQUEZ GUZMAN CLAUDIO	Estrés bacteriano por telurito de potasio: un daño de carácter oxidativo
050642-1060030	ZAGAL MOYA JOSE HERACLITO	Índices de reactividad de complejos metálicos confinados en superficies electrónicas en reacciones de transferencia de carga.

AÑO 2007		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
1070051	BALOCCHI CARRENO, EMILIO JUAN Pedagogía y Educación	Estudio de las variables "intervención sistemática del profesor" y "organización grupal" en la eficacia de un método basado en el aprendizaje cooperativo para la asignatura de química en la educación media.
1070202	CARDEMIL URZUA EMILIO VICENTE Bioquímica	Mecanismo catalítico de la carboxiquinasa fosfoenolpirúvica de <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .
1070124	CAROLI REZENDE MARCOS Química Orgánica	Interacciones soluto-solvente de sondas solvato cromáticas en solución
1070123	ENCINAS ROJAS MARIA VICTORIA Físico-Química	Fotopolimerizaciones de monómeros vinílicos vía radical. Estudios cinéticos, fotoquímicos y diseño de las macromoléculas
1070116	ESCUDEY CASTRO ALDO MAURICIO Ciencias del Suelo	Movilidad, destino y niveles de riesgo asociados a contaminantes en suelos: estudio experimental, modelamiento y proyección a largo plazo
1070028	HERNANDEZ KUNSTMANN ALEJANDRO Enfermedades de la Nutrición y Endocrinología	¿Es la estimulación ambiental durante la vida postnatal temprana una alternativa para revertir los efectos deletéreos de la malnutrición prenatal oculta en las capacidades cognitivas? En búsqueda de bases neurobiológicas
1070115	LAURIDO FUENZALIDA CLAUDIO AURELIO Fisiopatología	Rol de la glía espinal en la etiopatogénesis del dolor crónico: estudio neurofisiológico en un modelo experimental de monoartritis con proyección al humano
1070121	TORRES GAONA, MIGUEL RENE Química Orgánica	Filifolinonas y precursores, nuevos tipos de metabolitos secundarios: estructuras e interacciones con flavonoides en biosuperficies foliares
1070285	LISSI GERVASO EDUARDO ALEJANDRO Físico-Química	Oxidación de proteínas mediada por especies reactivas del oxígeno
1070290	URETA ZANARTU, MARIA SOLEDAD Físico-Química	Electrodegradación y electroanálisis de compuestos orgánicos con grupos OH utilizando electrodos modificados con complejos u óxidos de metales de transición

AÑO 2008		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDECYT		
CODIGO DE PROYECTO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	NOMBRE DEL PROYECTO
1080652	MORALES MUÑOZ BERNARDO	Bases celulares y moleculares del efecto de MDMA (éxtasis) en la plasticidad sináptica de hipocampo y corteza visual
1085041	MOENNE MUÑOZ ALEJANDRA	Señas de Calcio y ROS inducidas por cobre en el alga marina Ulva compressa (chlorofrita) y su participación en la activación de genes de implicados en la transducción de señales y en la respuesta antioxidante

PROYECTOS VINCULADOS AL SECTOR PRODUCTIVO

2. PROYECTOS FONDEF

AÑO 2000 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDEF		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR	NOMBRE DEL PROYECTO
0298432-9712034	ZUNIGA NAVARRO GUSTAVO EMILIO	Desarrollo de compuestos con actividad antibacteriana y/o antiviral para el tratamiento y control de <i>Piscirickettsia</i> salmónidos y virus en salmónidos.
0199952-D981037	GANGA MUÑOZ MARIA ANGELICA	Recolección y caracterización de cepas autóctonas de levaduras para la diferenciación e identidad organoléptica de los vinos chilenos
D9911060	RIOS RAMIREZ MIGUEL ANGEL	Uso de una terapia antioxidante para disminuir la Genotoxicidad del Arsénico en Poblaciones Humanas Altamente Expuestas.

AÑO 2005 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONDEF		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR O DIRECTOR ALTERNO	NOMBRE DEL PROYECTO
D0411188	RIOS RAMIREZ MIGUEL ANGEL	Carbohidratos biologicamente activos para mejorar la competitividad de la industria acuícola. Director
D0411196	RIOS RAMIREZ MIGUEL ANGEL	Macrolife: suplemento nutritivo para mejorar la calidad de vida en la tercera edad. Director alterno
D0411278	RIOS RAMIREZ MIGUEL ANGEL	Marcadores moleculares para el mejoramiento genético de <i>argopecten purpuratus</i> . Coinvestigador
	RIOS RAMIREZ MIGUEL ANGEL	Blockas, terapia para la prevención del cáncer inducido por arsénico. Coinvestigador
D0411251	MARCELA WILKENS ADWANTER	Mejoramiento biotecnológico de la producción y aplicación de compuestos antifouling de origen bacteriano para la industria marina. Investigador

3. PROYECTOS INNOVA-CHILE

AÑO 2007 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: INNOVA-CHILE		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR	NOMBRE DEL PROYECTO
	ANA MARIA SANDINO GARCIA	Utilización de la genómica funcional para el mejoramiento de la resistencia genética a la enfermedad de la necrosis pancreática infecciosa (IPN) y <i>Piscirickettsiosis</i> en salmónidos. Co investigador responsable área genómica funcional y molecular.
	MONICA IMARAI BAHAMONDE	Desarrollo herramientas genómicas e inmunológica para seleccionar suplementos alimentarios con actividad inmunoestimulante y antioxidante destinados a aumentar la productividad en salmónidos. Directora

4. PROYECTOS PBCT CONICYT

AÑO 2005 FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PBCT		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR O RESPONSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO

AÑO 2005		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PBCT		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR O RESPONSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO
	RODRIGO VIDAL SOTO	Implementación de programas de manejo genético integral en la industria acuícola". Financiamiento CONICYT. Programa Bicentenario.

AÑO 2007		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PBCT		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR O RESPONSABLE	NOMBRE DEL PROYECTO
IPC-90	KEVIN MAISEY MUÑOZ	Identificación de compuestos inmunoestimuladores y anti-inflamatorios en la flora nativa de la zona sur-austral de Chile

AÑO 2008		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: PBCT		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR	NOMBRE DEL PROYECTO
	LUIS VELASQUEZ CUMPLIDO	Propiedades farmacocinéticas de antibióticos betalactámicos incorporados en polímeros biocompatibles. Apoyo a tesis doctoral en la industria. Cristian Vilos. Alumno de doctorado en biotecnología.
	MONICA IMARAI BAHAMONDE-RODRIGO VIDAL SOTO	Inmunogenómica en Salmón del Atlántico. Utilización de la genómica funcional para el análisis de la resistencia genética a la enfermedad de la necrosis pancreática infecciosa (IPNV). Apoyo a tesis doctoral en la industria. Felipe Reyes. Alumno de doctorado en biotecnología.

5. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO

AÑO 2004		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FONTEC		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR	NOMBRE DEL PROYECTO
	ANA MARIA SANDINO GARCIA	Desarrollo de servicios biotecnológicos para optimizar programas de manejo genético en salmones.

AÑO 2004		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: FUNDACION COPEC		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR	NOMBRE DEL PROYECTO
	ANA MARIA SANDINO GARCIA	Desarrollo de productos biológicos para aumentar la efectividad de las vacunas contra el virus IPN en salmónidos. Coordinador alterno.

AÑO 2005		
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: CODELCO NORTE		
CODIGO DE PROYECTO	DIRECTOR	NOMBRE DEL PROYECTO
	CLAUDIA ORTIZ	Plan piloto para la implementación de un sistema de fitoremediación en el tranque de relaves talabre

OTROS PROYECTOS INSTITUCIONALES

AÑO	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
2000	Programa de inserción de científicos chilenos 1999	F-ANDES
	Fortalecimiento y consolidación del área de ciencia y tecnología de alimentos	FDI
	Caracterización de las respuestas de D. Antártico a las variaciones de luz, tº y disponibilidad hídrica que ocurren durante el verano antártico	INACH
	Virulence factor of the plant pathogen fungus botrytis cinerea.	IFS
	Preparación y caracterización de soportes catalíticos para la descontaminación ambiental	CSIC
	Investigación y desarrollo de ingeniería de diseño y desarrollo de bombas hidráulicas para la fabricación de estos equipos de acuerdo a actuales conocimientos a nivel mundial en la materia	FONTEC
	Consecuencias geomorfológicas de los fuegos de vegetación, en montañas de clima mediterráneo	CSIC
	Perfeccionamiento de la enseñanza media técnico-profesional de la especialidad de alimentación en sus aspectos de manejo, calidad y medio ambiental..	FANDES
	Medio Ambiente: Una sala de clases abierta	IMA
	Estudios básicos y aplicaciones biotecnológicas para el control de enfermedades y manejo reproductivo genético de peces	FONDAP
	Construcción 3º piso, Block B-Depto.Física	FONDAP
	Design of environmental decontaminants using calixarenes	INCOPROY
	Métodos de ensayo para el análisis de migración desde envases plásticos alimentarios en uso para horneado por microondas	CSIC
	Análisis y evaluación de métodos de determinaciones de reactivos residuales en flotación de minerales	CSIC
	Early events in rotavirus infection: role of viral proteins of particle internalization and membrane permeability	INCO_INRA
	Producción de un teatro dramático que presente un episodio de revolución científica en las modalidades de: Teatro y Radio Teatro	EXPLORA
	Conosur-Mineduc	CONOSUR
Caracterización del baño celular inducido por Neissería Gonorrhoeae en la trompa de falopio infectada in-vitro	GATES	
Implementación de marcadores moleculares (Rap-Marker) para la certificación varietal de berries	C_C_FONTEC_HORTIF RUT	

AÑO	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
2001	Violencia colectiva y mecanismos de control institucional en Chile tradicional, 1790-1840	CSIC
	Evolución de vertientes y erosión de suelos en ecosistemas montañosos mediterráneos, por acción del fuego. Efectos en plantas endémicas	CSIC
	Influencia de diversos hidrocoloides en la calidad y conservación del pan	CSIC
	Desarrollo y aplicación de métodos ultrasónicos no-lineales para determinar el comportamiento vibratorio de materiales	CSIC
	Programa de inserción de científicos chilenos 1999	F-ANDES
	Fortalecimiento y consolidación del área de ciencia y tecnología de alimentos	FDI
	Caracterización de las respuestas de D. Antártico a las variaciones de luz, tº y disponibilidad hídrica que ocurren durante el verano antártico	INACH
	Virulence factor of the plant pathogen fungus botrytis cinerea	IFS
	Preparación y caracterización de soportes catalíticos para la descontaminación ambiental	CSIC

Investigación y desarrollo de ingeniería de diseño y desarrollo de bombas hidráulicas para la fabricación de estos equipos de acuerdo a actuales conocimientos a nivel mundial en la materia	FONTEC
Consecuencias geomorfológicas de los fuegos de vegetación, en montañas de clima mediterráneo	CSIC
Medio Ambiente: Una sala de clases abierta	IMA
Caracterización de óxidos de interés electroquímico	CSIC
Oxidación de compuestos de interés ambiental sobre electrodos modificados	CSIC
Obtención de oro a partir de concentrados a través de lixiviación con tiosulfato de amonio	CSIC
Fungitoxic activity of flavonoids and diterpenoids isolated from resinous exudates of Chilean plants against the pathogen fungus Botrytis cinerea	IFS
Convenio de prestación entre el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE) y la USACH.	CIDE
Estudios básicos y aplicaciones biotecnológicas para el control de enfermedades y manejo reproductivo genético de peces	FONDAP
Construcción 3º piso, Block B-Depto.Física	FONDAP
Design of environmental decontaminants using calixarenes	INCOPROY
Métodos de ensayo para el análisis de migración desde envases plásticos alimentarios en uso para horneado por microondas	CSIC
Análisis y evaluación de métodos de determinaciones de reactivos residuales en flotación de minerales	CSIC
Early events in rotavirus infection: role of viral proteins of particle internalización and membrana permeability	NCO
Producción de un teatro dramático que presente un episodio de revolución científica en las modalidades de: Teatro y Radio Teatro	EXPLORA
Caracterización del baño celular inducido por Neissería Gonorrhoeae en la trompa de falopio infectada in-vitro	GATESS

AÑO	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
2002	Estudio sobre los estudiantes de la Universidad de Santiago de Chile	DICYT_VRAE
	Comparison of gene expression in the endometrium during the receptive period in women who were refractory to implantation in repeated cycles of Oocyte donation and women who got pregnant in the same programa	CICCR-CONRAD
	Conidia germination of botrytis cinerea	IFS
	Estudio y composición química del rocío en la Región Metropolitana	CONAMA
	Contrato de Prestación de Servicios CEDETEC, realización curso "Desarrollo del Pensamiento Sustentador en los Estudiantes	CEDETEC
	Plataforma científica tecnológica para el desarrollo de la genómica vegetal en Chile. Etapa I: Genómica funcional en Vid.	GENOMA
	Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas in vitro	FIA
	Tercer concurso de creación de guiones para la dramatización de hitos de la ciencia y tecnología	EXPLORA
	Tercer concurso de creación de guiones para la dramatización de hitos de la ciencia y tecnología	EXPLORA
	Caracterización del daño celular inducido por Neissería Gonorrhoeae en la trompa de falopio infectada in-vitro	GATES
	Innovación en el proceso de fermentación de la producción de vino orgánico	VIÑA_CARMEN
	Estudio para la formulación y preparación de muestras de alimento artificial para experiencias de engorda de loco	IFOP
	Desarrollo del Agraz a partir de uvas marginales para vino (cv.país)	INIA

	Construcción de un banco de ítemes de competencias de enseñanza básica y media	MINEDUC
	Agenda de investigación en sociedad civil y ciudadanía	FORD

AÑO	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
2003	Desarrollo del Agraz a partir de uvas marginales para vino (cv.país)	INIA
	Nuevos desarrollos en envases para alimentos envases activos y biodegradables	CYTED
	Certificación de espesor de recubrimiento en procesos de galvanización según norma ASTM a 123-89a.	PROMEGAL
	Evaluación de efectos de los programas de la red de SENAME en materia de integración social de niño/as y adolescentes atendidos	SENAME_USACH
	Agenda de investigación en sociedad civil y ciudadanía	FORD
	Conidia germination of botrytis cinerea	IFS
	Formación en gestión internacional de la empresa. Red ALFA CONTA	ALFA
	Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintas	FIA
	Estudio para la formulación y preparación de muestras de alimento artificial para experiencias de engorda de loco	IFOP
	Optimización de hidrólisis enzimática y fermentación láctica de pomasa de manzana a escala de laboratorio	AGRONA
	Implementación de sistema para disminuir atrapamiento en puertas de coches de Metro	METRO2_PUERTAS
	Modelo matemático de actividades de conductores de trenes de Metro	METRO3_MODELO
	Servicios de mediciones y encuestas	MEDICION
	Creación y puesta en marcha de la asociación para la transferencia tecnológica entre España, Chile y otros países Europeos-ATTECHI	ATTECHI
	Prestación de servicios de conducción de Metro	METRO_1
	Estudio básico de levantamiento de demanda de hogares para estudiantes indígenas de educación superior en Regiones I, V, VIII, IX, X y Metropolitana	CONADI
Realización estudio toxicológico material particulado CONAMA	CONAMA	

AÑO	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
2004	Monitoreo Aeropuerto Arturo Merino Benítez mediante Tubos Pasivos de NO2-CONAMA	CONAMA
	Investigación de factores psicosociales de riesgo laboral en establecimientos de salud del servicio de Salud Metropolitano Sur	MIN_SALUD
	Investigación en terreno de resultados de las herramientas didácticas desarrolladas en el proyecto FONDEF D00I073	ENLACESMINEDUC
	Sistema de detección de condiciones agresivas de operación en molinos SAG	CIA_MINERA
	Convenio colaboración I. Municipalidad de La Cisterna-USACH (Depto.Obras Civiles)	MUN_LACISTERNA
	Convenio colaboración I. Municipalidad de La Cisterna-USACH (Arquitectura)	MUN_LACISTERNA
	Realización de estudio cuarta encuesta nacional de juventud. Segunda Etapa : Análisis de datos	ENCUESTA_INJUV
	Elaboración y desarrollo de productos pesqueros de alta calidad microbiológica química y organoléptica y de prolongada vida	CSIC
	Utilización de técnicas moleculares para la detección de microorganismos contaminantes de importancia en la industria de alimentos	CSIC
	Diagnóstico del egreso en unidad penales y diseño del programa de reinserción	JUSTICIA1
	Misión tecnológica Valencia-España	VALENCIA

AÑO 2004	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	Catalizadores de Re para la producción de combustibles menos contaminantes	CSIC
	Seminario gestión de calidad ISO 9000 para empresa Ferrocarriles del Estado	FFCC
	Compuestos bioactivos de plantas endémicas del Sur de Chile	CSIC
	Electrooxidación de alcoholes y clorofenoles sobre electrodos modificados con macrociclos de metales de transición.	CSIC
	Caracterización analítica de la superficie y del volumen de nuevas espinelas para aplicaciones en conversión de energía	CSIC
	Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintas	FIA
	Evaluación de la seguridad alimentaria de productos derivados de las algas	CSIC
	Diagnóstico otorgamiento salidas, reinserción y libertad condicional.	JUSTICIA2
	Centro de estudios del cuaternario de fuego-patagonia y antártica (CEQUA)	CEQUA
	Investigación impacto nuevo catálogo sanciones penas alternativas	JUSTICIA3
	Análisis biomecánico comparativo del pedaleo en bicicleta	3MCHILE
	Desarrollo de toma de muestras y análisis de producto jugos en polvo marcas Livean y Zuko	ACESEGUROS
	Aplicación cooperación a la investigación universitaria regional	COOPINVEST
	Fungitoxic activity of flavonoids and diterpenoids isolated from resinous exudates of Chilean plants against the pathogen fungus Botrytis cinerea	IFS
	Structure -based drug design and evaluatio of natural compounds against chagas disease	CHAGASII
	Estudio para el mejoramiento de la calidad de los alimentos y su comercialización en la vía pública y domiciliaria del sector sur de Santiago	FOSISAPYME
	Cuarto concurso de creación de guiones para la dramatización, a través de temas relacionados con la ciencia y la tecnología	EXPLORA
	Prestación de servicios de conducción de Metro	METRO_1
	Formación de jóvenes emprendedores en Universidades	OEA
	Convenio CONADI-USACH, promoción del desarrollo social y económico de la población indígena de Chile	CONADI-USACH
	Contrato de cooperación entre CECTA-USACH y DSM food specialties BV.	CECTA_USACH_DSM
	Convenio para la transferencia de resultados de proyectos de investigación FONDEF D98-11087	CONVENIOTRANSF
	Comparison of gene expression in the endometrium during the receptive period in women who were refractory to implantation in repeated cycles of Oocyte donation and women who got pregnant in the same programa	CICCR-CONRAD
	Conidia germination of botrytis cinerea	IFS
	Creación Empresa SINARSE S.A.	SINARSE
	Servicios de mediciones y encuestas	MEDICION
	CODELCO, medición de esfuerzos por ultrasonido	CODELCO2
	Análisis y caracterización de datos de MP10, MP2,5 y carbono para el periodo 2000-2003 Univ.Fed.Sta.María	UTFSM
	PIMA-Programa de intercambio y movilidad académica, de la organización de estados iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura (OEI)	PIMA
	Evaluación del programa piloto de certificación de competencias laborales para trabajadores de los sectores gas, electricidad y gastronomía	SENCE
	Multiple acoustic target tracking, Univ. Tennessee	TENNESSEE
	Síntesis and properties of hexaazamacrocycles derived from hetero-diels-alder cycloaddition reactions of oxazinones and pyrazinones	CONICYT-AGCI
	Optimización de hidrólisis enzimática y fermentación láctica de pomasa de manzana a escala de laboratorio	AGRONA

AÑO 2004	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	Plataforma científica tecnológica para el desarrollo de la genómica vegetal en Chile. Etapa I: Genómica funcional en Vid.	GENOMA
	Asesoría técnica laboratorio ultrasonidos	CODELCO
	Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas in vitro	FIA
	Procesos de transferencia de carga en electrocatálisis y corrosión electroquímica	FONDECYT_LINEAS COMPLEMENTARIAS
	Aplicación de software de audiometría SAG y diseño arreglo de micrófono externos	CODELCO
	International network on corrosion and anti-corrosion and technology. Red RICICOP II	ALFA
	Innovación en el proceso de fermentación de la producción de vino orgánico	VIÑA_CARMEN
	Estudio para la formulación y preparación de muestras de alimento artificial para experiencias de engorda de loco	IFOP
	MINEDU-Gestión de redes en el sistema educativo local	MINEDUC
	Desarrollo del Agraz a partir de uvas marginales para vino (cv.país)	INIA
	Formación en gestión internacional de la empresa. Red ALFA CONTA	ALFA
	Agenda de investigación en sociedad civil y ciudadanía	FORD
	Nuevos desarrollos en envases para alimentos envases activos y biodegradables	CYTED
	Certificación de espesor de recubrimiento en procesos de galvanización según norma ASTM a 123-89a.	PROMEGAL
	Realización estudio toxicológico material particulado CONAMA	CONAMA
	Medición material particulado Ultra Fino Asociado al Impacto en Salud en la Región Metropolitana, CONAMA	CONAMA
	Asesoría en la elaboración de ítemes que permitan evaluar y calificar el desempeño de los estudiantes del programa especial de nivelación de adultos. MINEDUC	MINEDUC
	Composición química del rocío y su relación con el smog fotoquímico en la Región Metropolitana, CONAMA	CONAMA
	Validación textos sector administración y comercio	APYMEMINEDUC
	Servicio de asesoría de diagnóstico de corrosión en placas intercambiadores área limpieza de gases en planta ácido	CODELCO
	Oficinas y remodelación de sala de artes visuales y sala de teatro de centro cultural matucana 100	MATUCANA100
	Gobierno Regional. Programa aplicación limpieza de calles periodo 2003-2007	GOBIERNOREGIONAL
	Violencia social y revuelta populares en Chile y España. Siglos XVIII y XIX	CSIC
	Caracterización de óxidos metálicos de valencias mixtas de interés como electrodos de inserción de litio y como electrocatalizadores en acumuladores	CSIC
	Hidrosulfuración profunda de gaoil con catalizadores mixtos de Re y convencionales de hidrotatamiento	CSIC
	Preparación y caracterización de electrodos modificados con macrociclos de metales de transición y determinación de su actividad para la degradación de compuestos orgánicos	CSIC
	Eliminación de arsénico y antimonio de efluentes industriales	CSIC
	Genética de la conservación de tiburones	CSIC
	Un estudio de los metabolitos secundarios del género Senecio de la Patagonia Chilena. Su actividad insecticida y/o fungicida	CSIC
	Efecto del procesamiento con altas presiones sobre las propiedades de materiales plásticos utilizados en el envasado de alimentos	CSIC
	Gobierno Regional. Programa transferencia y colaboración entre Universidades y Gobierno Regional. Tesis para una ciudad de clase mundial	GOBIERNO_REGIONAL

AÑO 2005	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	CONICYT-anillos investigación C y T "Diseño de un sensor electroquímico para sulfito y determinación electroquímica de la capacidad anti-oxidante de fenoles en vino	CONICYT_ANILLOS
	Investigación de factores psicosociales de riesgo laboral en establecimientos de salud del servicio de Salud Metropolitano Sur	MIN_SALUD
	Servicios de mediciones y encuestas	MEDICION
	Prestación de servicios de conducción de Metro	METRO_1
	Estudio para la formulación y preparación de muestras de alimento artificial para experiencias de engorda de loco	IFOP
	Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintas	FIA
	Formación en gestión internacional de la empresa. Red ALFA CONTA	ALFA
	Convenio colaboración I. Municipalidad de La Cisterna-USACH (Depto.Obras Civiles)	MUN_LACISTERNA
	Síntesis and properties of hexaazamacrocycles derived from hetero-diels-alder cycloaddition reactions of oxazinones and pyrazinones	CONICYT-AGCI
	Conidia germination of botrytis cinerea	IFS
	Realización de estudio cuarta encuesta nacional de juventud. Segunda Etapa : Análisis de datos	ENCUESTA_INJUV
	MINEDU-Gestión de redes en el sistema educativo local	MINEDUC
	Agenda de investigación en sociedad civil y ciudadanía	FORD
	Aplicación digital señal auditiva molino SAG N°2-CODELCO (4500519664)	CODELCO
	Aplicación de software de audiometría SAG y diseño arreglo de micrófono externos	CODELCO
	Efecto del procesamiento con altas presiones sobre las propiedades de materiales plásticos utilizados en el envasado de alimentos	CSIC
	Nuevos desarrollos en envases para alimetnos envases activos y biodegradables	CYTED
	Innovación en el proceso de fermentación de la producción de vino orgánico	VIÑA_CARMEN
	Contrato de cooperación entre CECTA-USACH y DSM food specialities BV.	CECTA_USACH_DSM
	Desarrollo del Agraz a partir de uvas marginales para vino (cv.país)	INIA
	Caracterización de óxidos metálicos de valencias mixtas de interés como electrodos de inserción de litio y como electrocatalizadores en acumuladores	CSIC
	Hidrodesulfuración profunda de gaoil con catalizadores mixtos de Re y convencionales de hidrotatamiento	CSIC
	Gobierno Regional. Programa aplicación limpieza de calles período 2003-2007	GOBIERNOREGIONAL
	Monitoreo Aeropuerto Arturo Merino Benitez mediante Tubos Pasivos de NO2-CONAMA	CONAMA
	Evaluación del programa piloto de certificación de competencias laborales para trabajadores de los sectores gas, electricidad y gastronomía	C_C_SENCE
	ABASOLO VALLEJOS	ABASOLO
	TECNO TIP TOP	TECNOTIPTOP
	Convenio CONADI-USACH, promoción del desarrollo social y económico de la población indígena de Chile	CONADI-USACH
	ELECMETAL	ELECMETAL
	Formación de jóvenes emprendedores en Universidades	OEA
	Plataforma científica tecnológica para el desarrollo de la genómica vegetal en Chile. Etapa I: Genómica funcional en Vid.	GENOMA
	Oficinas y remodelación de sala de artes visuales y sala de teatro de centro cultural matucana 100	MATUCANA100
	Convenio colaboración I. Municipalidad de La Cisterna-USACH (Arquitectura)	MUN_LACISTERNA
	Convenio para la transferencia de resultados de proyectos de investigación FONDEF D98-11087	CONVENIOTRANSF

AÑO 2005	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	Desarrollo de sistemas de diagnóstico microbiológicos para vinos de calidad Convenio Roche-USACH	ROCHE-USACH
	Evaluación cuasi experimental de aspectos operativos y de impacto de la introducción de protocolo de atención para las patologías del plan auge piloto (PAP)	FONIS
	Fungitoxic activity of flavonoids and diterpenoids isolated from resinous exudates of Chilean plants against the pathogen fungus Botrytis cinerea	IFS
	Análisis estadístico por sector y nivel escolar, de ítemes correspondientes a las aplicaciones educación de adultos 2005 e implementación de plataforma computacional para los fines que indica.	MINEDUC
	Asesoría en la elaboración de ítemes que permitan evaluar y calificar el desempeño de los estudiantes del programa especial de nivelación de adultos. MINEDUC	MINEDUC
	Eliminación de arsénico y antimonio de efluentes industriales	CSIC
	Proyecto piloto de fitorremediación del tranque talabre, División Codelco Norte	CODELCO
	Programa de Master en Gestión Tecnológica	FIA_FRC2004
	Efecto del procesamiento con altas presiones sobre las propiedades de materiales plásticos utilizados en el envasado de alimentos	CSIC
	Investigación en terreno de resultados de las herramientas didácticas desarrolladas en el proyecto FONDEF D00I073	ENLACESMINEDUC
	MINEDUC ENLACES proyecto de exploración en informática educativa	ENLACES
	International network on corrosion and anti-corrosion and technology. Red RICICOP II	ALFA
	Diagnóstico otorgamiento salidas, reinserción y libertad condicional.	JUSTICIA2
	Investigación impacto nuevo catálogo sanciones penas alternativas	JUSTICIA3
	Diagnóstico del egreso en unidad penales y diseño del programa de reinserción	JUSTICIA1
	Estudio para el mejoramiento de la calidad de los alimentos y su comercialización en la vía pública y domiciliaria del sector sur de Santiago	FOSISAPYME
	Explora-Investigar la física experimental para enseñanza media en regiones	EXPLORA
	Rucahueche: Adolescentes resilientes rebotando a la violencia	RUCAHUECHE
	Creación Empresa SINARSE S.A.	SINARSE
	Desarrollo de toma de muestras y análisis de producto jugos en polvo marcas Livean y Zuko	ACESEGUROS
	se completará más adelante	CONSORCIO_ALIMENTO
	Composición química del rocío y su relación con el smog fotoquímico en la Región Metropolitana, CONAMA	CONAMA
	Gobierno Regional. Programa transferencia y colaboración entre Universidades y Gobierno Regional. Tesis para una ciudad de clase mundial	GOBIERNO_REGIONAL
	Violencia social y revuelta populares en Chile y España. Siglos XVIII y XIX	CSIC
	Multiple acoustic target tracking, Univ. Tennessee	TENNESSEE
	Structure -based drug design and evaluatio of natural compounds against chagas disease	CHAGASII
	Preparación y caracterización de electrodos modificados con macrociclos de metales de transición y determinación de su actividad para la degradación de compuestos orgánicos	CSIC
	CODELCO, medición de esfuerzos por ultrasonido	CODELCO2
	Asesoría técnica laboratorio ultrasonidos	CODELCO
	Comparison of gene expression in the endometrium during the receptive period in women who were refractory to implantation in repeated cycles of Oocyte donation and women who got pregnant in the same programa	CICCR-CONRAD
	Genética de la conservación de tiburones	CSIC
	Un estudio de los metabolitos secundarios del género Senecio de la Patagonia Chilena. Su actividad insecticida y/o fungicida	CSIC
	Procesos de transferencia de carga en electrocatálisis y corrosión electroquímica	FONDECYT_LINEAS COMPLEMENTARIA

AÑO 2005	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas in vitro	FIA

AÑO 2006	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	Investigación de factores psicosociales de riesgo laboral en establecimientos de salud del servicio de Salud Metropolitano Sur	MIN_SALUD
	Convenio colaboración I. Municipalidad de La Cisterna-USACH (Arquitectura)	MUN_LA CISTERNA
	Pronóstico meteorológico y de calidad del aire para material articulado para la gestión de episodios críticos de contaminación atmosférica período 2006	CONAMA
	Diagnóstico del egreso en unidad penales y diseño del programa de reinserción	JUSTICIA1
	Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintas	FIA
	Diagnóstico otorgamiento salidas, reinserción y libertad condicional.	JUSTICIA2
	Investigación impacto nuevo catálogo sanciones penas alternativas	JUSTICIA3
	Desarrollo de toma de muestras y análisis de producto jugos en polvo marcas Livean y Zuko	ACESEGUROS
	Gira tecnológica a España: Captura de experiencias en la gestión de empresas y proyectos biotecnológicos en las áreas agropecuaria, forestal y acuícola	FIA
	Structure -based drug design and evaluation of natural compounds against chagas disease	CHAGASII
	Obtención de productos innovativos a partir de subproductos de arroz, utilizando una nueva metodología de extrusión	FIA
	Aplicación digital señal auditiva molino SAG N° 2-CODELCO (4500519664)	CODELCO
	Desarrollo de sistemas de diagnóstico microbiológicos para vinos de calidad Convenio Roche-USACH	ROCHE-USACH
	Prestación de servicios de conducción de Metro	METRO_1
	Formación de jóvenes emprendedores en Universidades	OEA
	Convenio CONADI-USACH, promoción del desarrollo social y económico de la población indígena de Chile	CONADI-USACH
	CONAMA Caracterización fisicoquímica, monitoreo y distribución del material particulado fino y grueso en la Región Metropolitana	CONAMA01
	Conidia germination of botrytis cinerea	IFS
	Servicios de mediciones y encuestas	MEDICION
	CODELCO, medición de esfuerzos por ultrasonido	CODELCO2
	Múltiple acoustic target tracking, Univ. Tennessee	TENNESSEE
	Síntesis and properties of hexaazamacrocycles derived from hetero-diels-alder cycloaddition reactions of oxazinones and pyrazinones	CONICYT-AGCI
	Plataforma científica tecnológica para el desarrollo de la genómica vegetal en Chile. Etapa I: Genómica funcional en Vid.	GENOMA
	Producción de compuestos aleloquímicos en plantas chilenas cultivadas in vitro	FIA
	Proyecto piloto de fitorremediación del tranque talabre, División Codelco Norte	CODELCO
	Procesos de transferencia de carga en electrocatálisis y corrosión electroquímica	FONDECYT_LC
	Evaluación cuasi experimental de aspectos operativos y de impacto de la introducción de protocolo de atención para las patologías del plan auge piloto (PAP)	FONIS
	Rucahueche: Adolescentes resilientes rebotando a la violencia	RUCAHUECHE
	Aplicación de software de audiometría SAG y diseño arreglo de micrófono externos	CODELCO
	International network on corrosion and anti-corrosion and technology. Red RICICOP II	ALFA
	TECNO TIP TOP	TECNOTIPTOP
	MINEDU-Gestión de redes en el sistema educativo local	MINEDUC

AÑO 2006	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO EXTERNO
	Desarrollo del Agraz a partir de uvas marginales para vino (cv.país)	INIA
	ELECMETAL	ELECMETAL
	Agenda de investigación en sociedad civil y ciudadanía	FORD
	Nuevos desarrollos en envases para alimentos envases activos y biodegradables	CYTED
	Asesoría en la elaboración de ítemes que permitan evaluar y calificar el desempeño de los estudiantes del programa especial de nivelación de adultos. MINEDUC	MINEDUC
	Oficinas y remodelación de sala de artes visuales y sala de teatro de centro cultural matucana 100	MATUCANA100
	Gobierno Regional. Programa aplicación limpieza de calles periodo 2003-2007	GOBIERNOREGIONAL
	Violencia social y revuelta popular en Chile y España. Siglos XVIII y XIX	CSIC
	Caracterización de óxidos metálicos de valencias mixtas de interés como electrodos de inserción de litio y como electrocatalizadores en acumuladores	CSIC
	Hidrodesulfuración profunda de gaoil con catalizadores mixtos de Re y convencionales de hidrot ratamiento	CSIC
	Preparación y caracterización de electrodos modificados con macrociclos de metales de transición y determinación de su actividad para la degradación de compuestos orgánicos	CSIC
	Eliminación de arsénico y antimonio de efluentes industriales	CSIC
	Genética de la conservación de tiburones	CSIC
	Un estudio de los metabolitos secundarios del género Senecio de la Patagonia Chilena. Su actividad insecticida y/o fungicida	CSIC
	Efecto del procesamiento con altas presiones sobre las propiedades de materiales plásticos utilizados en el envasado de alimentos	CSIC
	ABASOLO VALLEJOS	ABASOLO
	Efecto del procesamiento con altas presiones sobre las propiedades de materiales plásticos utilizados en el envasado de alimentos	CSIC
	Programa de Master en Gestión Tecnológica	FIA_FRC2004
	CONICYT-anillos investigación C y T "Diseño de un sensor electroquímico para sulfito y determinación electroquímica de la capacidad anti-oxidante de fenoles en vino	CONICYT_ANILLOS

V.8.- ANEXO 7.

A las publicaciones de la editorial Elsevier, se puede acceder por Science Direct.

Editorial Elsevier
Acta Oecologica
Acta Physico-Chimica Sinica
Advances in Colloid and Interface Science
Advances in Colloid and Interface Science with Current Opinion in Colloid & Interface Science (Combined Subscription)
Advances in Enzyme Regulation
Analytica Chimica Acta
Analytica Chimica Acta with Vibrational Spectroscopy (Combined Subscription)
Analytical Biochemistry
Annales Pharmaceutiques Francaises
Antibiotiques
Antiviral Research
Applied Catalysis A: General
Applied Catalysis A+B (Combined Subscription)
Applied Catalysis B: Environmental
Applied Thermal Engineering
Archives of Biochemistry and Biophysics
Archives of Gerontology and Geriatrics
Autoimmunity Reviews
BBA - Bioenergetics
BBA - Biomembranes
BBA - General Subjects
BBA - Molecular and Cell Biology of Lipids
BBA - Molecular Basis of Disease
BBA - Molecular Cell Research
BBA - Proteins and Proteomics
BBA - Reviews on Cancer
Biochemical and Biophysical Research Communications
Biochemical Engineering Journal
Biochemical Systematics and Ecology
Biochimie
Bioelectrochemistry
Biologicals
Biomedical Signal Processing and Control
Bioorganic & Medicinal Chemistry
Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters
Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters with Tetrahedron Letters (Combined Subscription)
Bioorganic & Medicinal Chemistry with Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters (Combined Subscription)
Bioorganic Chemistry

Biophysical Chemistry
Biosensors and Bioelectronics
Biotechnology Advances
Blood Cells, Molecules and Diseases
Cancer Cell
Carbohydrate Research
Catalysis Communications
Catalysis Today
Cell Biology International
Cell Calcium
Cell Host & Microbe
Cell Metabolism
Cell Stem Cell
Cellular Immunology
Cellular Signalling
Chemical Engineering and Processing: Process Intensification
Chemical Engineering Journal
Chemical Engineering Journal with Biochemical Engineering Journal (Combined Subscription)
Chemical Engineering Research and Design
Chemical Engineering Research and Design with Process Safety and Environmental Protection and Food and Bioproducts Processing (Combined Subscription)
Chemical Engineering Science
Chemical Physics
Chemical Physics Letters
Chemical Research in Chinese Universities
Chemistry & Biology
Chemistry and Physics of Lipids
Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems
China Particuology
Chinese Chemical Letters
Chinese Journal of Analytical Chemistry
Chinese Journal of Biotechnology
Chinese Journal of Catalysis
Chinese Journal of Chemical Engineering
Chinese Journal of Chromatography
Clinica Chimica Acta
Clinical Biochemistry
Clinical Endocrinology News
Clinical Immunology
Clinical Microbiology Newsletter
Clinics in Geriatric Medicine
Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects

Colloids and Surfaces A+B (Combined Subscription)
Colloids and Surfaces B: Biointerfaces
Comparative Biochemistry and Physiology - Part A: Molecular & Integrative Physiology
Comparative Biochemistry and Physiology - Part B: Biochemistry & Molecular Biology
Comparative Biochemistry and Physiology - Part D: Genomics and Proteomics
Comparative Biochemistry and Physiology - Parts A, B, C and D (Full Set)
Comptes Rendus Biologies
Comptes Rendus Chimie
Computational Biology and Chemistry
Computers & Chemical Engineering
Coordination Chemistry Reviews
Cryobiology
Current Biology
Current Opinion in Chemical Biology
Current Opinion in Colloid & Interface Science
Desalination
Developmental Biology
Developmental Cell
Diagnostic Microbiology and Infectious Disease
Drug Discovery Today
Drug Discovery Today: Disease Mechanisms
Drug Discovery Today: Disease Models
Drug Discovery Today: Technologies
Drug Discovery Today: Therapeutic Strategies
Dyes and Pigments
Ecological Informatics
Ecological Modelling
Also available as part of Quantitative Ecology Combined Set.
Ecotoxicology and Environmental Safety
Education for Chemical Engineers
Electrochemistry Communications
Electrochimica Acta
Endocrinology (Section 3 EMBASE)
Also available as part of the Excerpta Medica Full Set Series
Environment International
Environmental Impact Assessment Review
Environmental Research
Environmental Science & Policy
Enzyme and Microbial Technology
Ethique et Sante
European Journal of Medical Genetics
European Journal of Medicinal Chemistry

European Journal of Protistology
Excerpta Medica Full Set Series
Experimental Cell Research
Experimental Eye Research
Experimental Thermal and Fluid Science
Field Mycology
Filtration Industry Analyst
Filtration+Separation
Fluid Abstracts: Civil Engineering
Fluid Abstracts: Process Engineering
Fluid Phase Equilibria
Focus on Catalysts
Focus on Pigments
Focus on Powder Coatings
Focus on Surfactants
Fungal Biology Reviews
Fungal Genetics and Biology
Gene
Gene Expression Patterns
General and Comparative Endocrinology
Genomics
Genomics, Proteomics & Bioinformatics
Human Immunology
Immunity
Immunology Letters
Infection, Genetics and Evolution
Inorganic Chemistry Communications
Inorganica Chimica Acta
International Biodeterioration and Biodegradation
International Immunopharmacology
International Journal for Parasitology
International Journal of Antimicrobial Agents
International Journal of Biological Macromolecules
International Journal of Heat and Fluid Flow
International Journal of Mass Spectrometry
International Journal of Multiphase Flow
Journal for Nature Conservation
Journal of Aerosol Science
Journal of Analytical and Applied Pyrolysis
Journal of Arid Environments
Journal of Bionic Engineering
Journal of Bioscience and Bioengineering

Distributed in Japan by the Society for Biotechnology
Journal of Biotechnology
Journal of Catalysis
Journal of Chemical Health and Safety
Journal of Chromatography A
Journal of Chromatography A with Journal of Chromatography B (Combined Subscription)
Journal of Chromatography B
Journal of Cleaner Production
Journal of Clinical Virology with Virus Research (Combined Subscription)
Journal of Colloid and Interface Science
Journal of Cultural Heritage
Journal of Electroanalytical Chemistry
Journal of Electroanalytical Chemistry with Bioelectrochemistry (Combined Subscription)
Journal of Electroanalytical Chemistry with Bioelectrochemistry and Electrochemistry Communications (Combined Subscription)
Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena
Journal of Environmental Management
Journal of Environmental Radioactivity
Journal of Environmental Sciences
Journal of Fluorine Chemistry
Journal of Fuel Chemistry and Technology
Journal of Genetics and Genomics
Journal of Hazardous Materials
Journal of Human Evolution
Journal of Immunological Methods
Journal of Industrial and Engineering Chemistry
Journal of Inorganic Biochemistry
Journal of Invertebrate Pathology
Journal of Loss Prevention in the Process Industries
Journal of Magnetic Resonance
Journal of Membrane Science
Journal of Microbiological Methods
Journal of Molecular Biology
Journal of Molecular Catalysis A: Chemical
Journal of Molecular Catalysis A+B (Combined Subscription)
Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic
Journal of Molecular Graphics and Modelling
Journal of Molecular Liquids
Journal of Molecular Spectroscopy
Journal of Molecular Structure
Journal of Molecular Structure with Journal of Molecular Structure: THEOCHEM (Combined Subscription)
Journal of Molecular Structure: THEOCHEM

Journal of Natural Gas Chemistry
Journal of Neuroradiology
Journal of Organometallic Chemistry
Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry
Journal of Photochemistry and Photobiology A+B+C (Combined Subscription)
Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology
Journal of Photochemistry and Photobiology C: Photochemistry Reviews
Journal of Rare Earths
Journal of Solid State Chemistry
Journal of Structural Biology
Journal of The American Society for Mass Spectrometry
Journal of the Chinese Institute of Chemical Engineers
Journal of Thermal Biology
Journal of Virological Methods
Journal of Virological Methods with Journal of Clinical Virology (Combined Subscription)
Landscape and Urban Planning
Limnologica
Marine Environmental Research
Matrix Biology
Mechanisms of Ageing and Development
Mechanisms of Ageing and Development with Ageing Research Reviews (Combined Subscription)
Mechanisms of Development
Mechanisms of Development with Gene Expression Patterns (Combined Subscription)
Membrane Technology
Mendeleev Communications
Microchemical Journal
Microporous and Mesoporous Materials
Microvascular Research
Mikrokosmos (in deutscher Sprache / in German)
Mitochondrion
Molecular and Biochemical Parasitology
Molecular and Cellular Endocrinology
Molecular and Cellular Probes
Molecular Cell
Molecular Genetics and Metabolism
Molecular Immunology
Molecular Phylogenetics and Evolution
Morphologie
Motricite Cerebrale
Mutation Research - Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis
Mutation Research - Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis

Also available as part of the Mutation Research Full Set
Mycological Research
New Biotechnology
Nitric Oxide: Biology and Chemistry
NPG Neurologie - Psychiatrie - Geriatrie
Ocean & Coastal Management
Option/Bio
Organisms Diversity & Evolution
Ortho Magazine
Oxymag
Parasitology International
Pathologie Biologie
Pathophysiology
Peptides
Physiology (Section 2 EMBASE)
Also available as part of the Excerpta Medica Full Set Series
Phytochemistry
Phytochemistry Letters
Plasmid
Polyhedron
Powder Technology
Primary Care Diabetes
Process Biochemistry
Process Safety and Environmental Protection
Progress in Biophysics & Molecular Biology
Progress in Lipid Research
Progress in Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy
Progress in Organic Coatings
Prostaglandins & Other Lipid Mediators
Protein Expression and Purification
Protist
Regulatory Peptides
Remote Sensing of Environment
Research in Microbiology
Resources, Conservation and Recycling
Respiratory Physiology & Neurobiology
Revue de Chirurgie Orthopedique et Reparatrice de l'Appareil Moteur
Revue de Pneumologie Clinique
Revue de Stomatologie et de Chirurgie Maxillo-Faciale
Revue d'Epidemiologie et de Sante Publique
Revue des Maladies Respiratoires
Revue du Soignant en Sante Publique

Revue Francaise d'Allergologie et d'Immunologie Clinique
Revue Francophone des Laboratoires
Revue Neurologique
Science of the Total Environment
Also available as part of the Environmental Science Package - Option 2
Seminars in Cancer Biology
Seminars in Cell and Developmental Biology
Seminars in Immunology
Sensors and Actuators A: Physical
Sensors and Actuators B: Chemical
Sensors and Actuators, A: Physical with B: Chemical (Combined Subscription)
Separation and Purification Technology
Soins
Soins Aides-Soignantes
Soins Cadres
Soins Gerontologie
Solid State Ionics
Solid State Nuclear Magnetic Resonance
Solid State Sciences
Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy
Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy
Stem Cell Research
Steroids
Structure
Systematic and Applied Microbiology
Talanta
Tetrahedron
Tetrahedron - a Combined Subscription to five Tetrahedron Journals
Comprising:
Tetrahedron
Tetrahedron Letters
Tetrahedron:Asymmetry
Bioorganic & Medicinal Chemistry
Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters
The American Journal of Human Genetics
The International Journal of Biochemistry & Cell Biology
The Journal of Chemical Thermodynamics
The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology
The Pink Sheet Daily
Theoretical Population Biology
Thermochimica Acta
Tissue and Cell

Transplant Immunology
Trends in Analytical Chemistry
Trends in Analytical Chemistry (Library Edition)
Trends in Biochemical Sciences
Trends in Biotechnology
Trends in Cell Biology
Trends in Ecology & Evolution
Trends in Endocrinology and Metabolism
Trends in Genetics
Trends in Immunology
Trends in Microbiology
Trends in Parasitology
Vaccine
Vibrational Spectroscopy
Virology
Virus Research
Waste Management
Blackwell Publishing
Acta Biochimica et Biophysica Sinica
Acta Crystallographica Section A: Foundations of Crystallography
Acta Crystallographica Section B: Structural Science
Acta Crystallographica Section C: Crystal Structure Communications
Acta Crystallographica Section D: Biological Crystallography
Acta Neurologica Scandinavica
Acta Neuropsychiatrica
Acta Physiologica
Acta Zoologica
Addiction
Addiction Biology
African Journal of Ecology
Aging Cell
Agricultural and Forest Entomology
Alcoholism
Anatomia, Histologia, Embryologia
Animal Conservation
Animal Genetics
Animal Science Journal
Annals of Applied Biology
Annals of Human Genetics
Annals of the Association of American Geographers
Annals of the New York Academy of Sciences

Anthropology Today
APMIS
Archaeometry
Archives of Drug Information
Area
Astronomy & Geophysics
Austral Ecology
Australian Journal of Entomology
Australian Journal of Grape and Wine Research
Basin Research
Bioethics
Biological Journal of the Linnean Society
Biological Reviews
Biometrics
Biotropica
Boreas
Botanical Journal of the Linnean Society
Brain Pathology
The Canadian Geographer / Le Géographe canadien
Cell Proliferation
Cellular Microbiology
Cephalalgia
Chemical Biology & Drug Design
Cladistics
Clinical & Experimental Immunology
CTS Clinical and Translational Science
Clinical Microbiology and Infection
Clinical Physiology and Functional Imaging
Coloration Technology
Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety
Conservation
Conservation Biology
Conservation Letters
Culture & Agriculture
Current Directions in Psychological Science
Curtis's Botanical Magazine
Development, Growth & Differentiation
Diabetes, Obesity and Metabolism
Differentiation
Diversity and Distributions
Ecography
Ecological Entomology

Ecological Management & Restoration
Ecology Letters
Ecology of Freshwater Fish
Entomologia Experimentalis et Applicata
Entomological Research
Entomological Science
Environmental Microbiology
Epilepsia
Epilepsy Currents
EPPO Bulletin
Ethology
EuroChoices
European Journal of Neurology
European Journal of Neuroscience
European Journal of Oral Sciences
European Journal of Soil Science
Evolution
Evolution & Development
Evolutionary Applications
Experimental Physiology
FEBS Journal
FEMS Immunology & Medical Microbiology
FEMS Microbiology Ecology
FEMS Microbiology Letters
FEMS Microbiology Reviews
FEMS Yeast Research
Fish and Fisheries
Fisheries Management and Ecology
Fisheries Oceanography
Fisheries Science
Forest Pathology
Freshwater Biology
Functional Ecology
Genes to Cells
Genes, Brain and Behavior
Geobiology
Geofluids
Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography
Geographical Analysis

The Geographical Journal
Geographical Research
Geography Compass
Geology Today
Geophysical Journal International
Geophysical Prospecting
Geostandards and Geoanalytical Research
Global Change Biology
Global Ecology and Biogeography
Grass and Forage Science
Grassland Science
Ground Water
Ground Water Monitoring & Remediation
Headache
Hereditas
HIV Medicine
Human Cell
Ibis
Imaging Decisions MRI
Immunological Reviews
Immunology
Influenza and Other Respiratory Viruses
infocus Magazine
Insect Conservation and Diversity
Insect Molecular Biology
Insect Science
Integrative Zoology
International Journal of Applied Ceramic Technology
International Journal of Consumer Studies
International Journal of Cosmetic Science
International Journal of Dairy Technology
International Journal of Food Science & Technology
International Statistical Review
International Zoo Yearbook
Invertebrate Biology
Island Arc
Journal of Agricultural Economics
Journal of Agronomy and Crop Science
Journal of Anatomy
Journal of Animal Breeding and Genetics
Journal of Animal Ecology
Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition

Journal of Applied Crystallography
Journal of Applied Ecology
Journal of Applied Entomology
Journal of Applied Ichthyology
Journal of Applied Microbiology
Journal of Avian Biology
Journal of Biogeography
Journal of Cellular and Molecular Medicine
The Journal of Consumer Affairs
Journal of Ecology
The Journal of Eukaryotic Microbiology
Journal of Evolutionary Biology
Journal of Field Ornithology
Journal of Fish Biology
Journal of Flood Risk Management
Journal of Food Biochemistry
Journal of Food Lipids
Journal of Food Process Engineering
Journal of Food Processing and Preservation
Journal of Food Quality
Journal of Food Safety
Journal of Food Science
Journal of Food Science Education
Journal of Foodservice
Journal of Forensic Sciences
Journal of Human Nutrition and Dietetics
Journal of Industrial Ecology
Journal of Integrative Plant Biology
The Journal of Law, Medicine & Ethics
Journal of Medical Primatology
Journal of Metamorphic Geology
Journal of Microscopy
Journal of Muscle Foods
Journal of Neurochemistry
Journal of Oral Pathology & Medicine
Journal of Petroleum Geology
Journal of Phycology
The Journal of Physiology
Journal of Phytopathology
Journal of Pineal Research
Journal of Rapid Methods and Automation in Microbiology
Journal of Sensory Studies

Journal of Synchrotron Radiation
Journal of Texture Studies
Journal of the American Ceramic Society
Journal of the American Water Resources Association
Journal of the Peripheral Nervous System
The Journal of the Royal Anthropological Institute
Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)
Journal of Travel Medicine
Journal of Viral Hepatitis
Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research
Journal of Zoology
Lakes & Reservoirs: Research and Management
Lethaia
Letters in Applied Microbiology
Mammal Review
Marine Ecology
Marine Mammal Science
Maternal & Child Nutrition
Medical and Veterinary Entomology
Medical Anthropology Quarterly
Microbial Biotechnology
Microbiology and Immunology
Mind, Brain, and Education
Molecular Ecology
Molecular Ecology Resources
Molecular Microbiology
Molecular Plant Pathology
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society
Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters
Mycoses
NAPA Bulletin
Natural Resource Modeling
Natural Resources Forum
Neuromodulation
Neuropathology and Applied Neurobiology
New Phytologist
Nordic Journal of Botany
Nutrition & Dietetics
Nutrition Bulletin
Nutrition Reviews
Obesity Reviews
Oikos

Oil and Energy Trends: Annual Statistical Review
OPEC Energy Review
Oral Diseases
Oral Microbiology And Immunology
Pain Medicine
Pain Practice
Palaeontology
Parasite Immunology
Perspectives on Psychological Science
Perspectives on Sexual and Reproductive Health
Photochemistry and Photobiology
Phycological Research
Physiologia Plantarum
Physiological Entomology
Pigment Cell & Melanoma Research
Plant Biology
Plant Biotechnology Journal
Plant Breeding
The Plant Journal
Plant Pathology
Plant Species Biology
Plant, Cell & Environment
Polar Research
Population and Development Review
The Professional Geographer
Psychiatry and Clinical Neurosciences
Psychological Science
Psychological Science in the Public Interest
Psychophysiology
Reproduction in Domestic Animals
Reproductive Medicine and Biology
Resource Geology
Restoration Ecology
Review of European Community & International Environmental Law
Risk Analysis
Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports
Sedimentology
Singapore Journal of Tropical Geography
Soil Science & Plant Nutrition
Soil Use and Management
Studies in Family Planning
Systematic Entomology

Tellus Series A: Dynamic Meteorology and Oceanography
Tellus Series B: Chemical and Physical Meteorology
Terra Nova
Traffic
Transactions of the Institute of British Geographers
Water and Environment Journal
Weed Biology and Management
Weed Research
World Oil Trade
Zoologica Scripta
Zoological Journal of the Linnean Society
ACS Publications (American Chemical Society)
Accounts of Chemical Research
ACS Chemical Biology
ACS Nano
Analytical Chemistry
I&EC Analytical Edition
Biochemistry
Bioconjugate Chemistry
Biomacromolecules
Biotechnology Progress
Chemical Research in Toxicology
Chemical Reviews
Chemistry of Materials
Crystal Growth & Design
Energy & Fuels
Environmental Science & Technology
Ind. & Eng. Chemistry Research
Journal of I&EC
I&EC
I&EC Fundamentals
I&EC Process Design and Development
I&EC Product Design and Development
Inorganic Chemistry
J. of Agricultural and Food Chemistry
J. of the American Chemical Society
J. of Chemical & Engineering Data
I&EC Chem. and Eng. Data Series
J. of Chemical Information and Modeling
J. of Chemical Documentation
J. of Chemical Inf. and Comput. Sci.

J. of Chemical Theory and Computation
J. of Combinatorial Chemistry
J. of Medicinal Chemistry
J. of Natural Products
J. of Organic Chemistry
J. of Physical Chemistry A
J. of Physical Chemistry B
J. of Physical Chemistry C
J. of Physical Chemistry
J. of Proteome Research
Langmuir
Macromolecules
Molecular Pharmaceutics
Nano Letters
Organic Letters
Organic Process Research & Development
Organometallics
Annual Reviews
Analytical Chemistry - New!
Anthropology
Biochemistry
Biomedical Engineering
Biophysics
Cell and Developmental Biology
Clinical Psychology
Earth and Planetary Sciences
Ecology, Evolution, and Systematics
Entomology
Environment and Resources
Genetics
Genomics and Human Genetics
Immunology
Marine Science - New (2009)
Materials Research
Medicine
Microbiology
Neuroscience
Nuclear and Particle Science
Nutrition
Pathology: Mechanisms of Disease

Pharmacology and Toxicology
Physical Chemistry
Physiology
Phytopathology
Plant Biology
Public Health
Nature Publishing
Nature
Nature Biotechnology
Nature Cell Biology
Nature Chemical Biology
Nature Chemistry
Nature Clinical Practice Journals
Nature Clinical Practice Cardiovascular Medicine
Nature Clinical Practice Endocrinology & Metabolism
Nature Clinical Practice Gastroenterology and Hepatology
Nature Clinical Practice Neurology
Nature Clinical Practice Nephrology
Nature Clinical Practice Oncology
Nature Clinical Practice Rheumatology
Nature Clinical Practice Urology
Nature Digest
Nature Genetics
Nature Geoscience
Nature Immunology
Nature Materials
Nature Medicine
Nature Methods
Nature Nanotechnology
Nature Neuroscience
Nature Photonics
Nature Physics
Nature Protocols
Nature Structural and Molecular Biology
Nature Reviews journals
Nature Reviews Cancer
Nature Reviews Drug Discovery
Nature Reviews Genetics
Nature Reviews Immunology
Nature Reviews Microbiology
Nature Reviews Molecular Cell Biology
Nature Reviews Neuroscience

Springer - Kluwer
Accreditation and Quality Assurance · Journal for Quality, Comparability and Reliability in Chemical Measurement
Acta Biotheoretica · An international journal on the mathematical and philosophical foundations of biological and biomedical science
acta ethologica
Acta Parasitologica
Acta Physiologiae Plantarum
Advances in Data Analysis and Classification · Theory, Methods, and Applications in Data Science
Aerobiologia · International Journal of Aerobiology - including the online journal 'Physical Aerobiology'
African Archaeological Review
AGE · The Official Journal of the American Aging Association
Agriculture and Human Values · Journal of the Agriculture, Food, and Human Values Society
Agroforestry Systems · An International Journal incorporating Agroforestry Forum
ALTEX · Alternatives to Animal Experimentation
American Journal of Potato Research · The Official Journal of the Potato Association of America
Amino Acids · The Forum for Amino Acid and Protein Research
Analytical and Bioanalytical Chemistry
Angiogenesis
Animal Cognition
Annals of Biomedical Engineering · The Journal of the Biomedical Engineering Society
Antonie van Leeuwenhoek · International Journal of General and Molecular Microbiology
Apoptosis · An International Journal on Programmed Cell Death
Applied Biochemistry and Biotechnology · Part A: Enzyme Engineering and Biotechnology
Applied Biochemistry and Microbiology
Applied Microbiology and Biotechnology
Aquaculture International · Journal of the European Aquaculture Society
Aquarium Sciences and Conservation · An International Journal
Aquatic Ecology · A Multidisciplinary Journal Relating to Processes and Structures at Different Organizational Levels
Aquatic Sciences · Research Across Boundaries
Archaeologies · Journal of the World Archaeological Congress
Archives of Environmental Contamination and Toxicology
Archives of Gynecology and Obstetrics
Archives of Microbiology
Archives of Virology · Official Journal of the Virology Division of the International Union of Microbiological Societies
Arthropod-Plant Interactions · An international journal devoted to studies on interactions of insects, mites, and other arthropods with plants
Behavior Genetics · An International Journal Devoted to Research in the Inheritance of Behavior
Behavioral Ecology and Sociobiology
Biochemical Genetics
Biochemistry (Moscow)
Biochemistry (Moscow) Supplement Series A: Membrane and Cell Biology
BioControl · Journal of the International Organization for Biological Control
Biodiversity and Conservation
BioEnergy Research

Biogenic Amines · International Journal of Stress and Neuroprotection
Biogeochemistry · An International Journal
Biogerontology
Biologia · Botany, Zoology and Cellular and Molecular Biology
Biologia Plantarum
Biological Cybernetics · Advances in Computational Neuroscience
Biological Invasions
Biological Trace Element Research
Biology & Philosophy
Biology and Fertility of Soils · Cooperating Journal of International Society of Soil Science
Biology Bulletin
BioMetals · An International Journal on the Role of Metal Ions in Biology, Biochemistry and Medicine
Biomolecular NMR Assignments
Bioprocess and Biosystems Engineering
Bioscience Reports
Biosemitotics
Bioseparation
BIOspektrum · Das Magazin für Biowissenschaften
Biotechnology Letters
Biotechnology Techniques
Biotherapy
Botanica Helvetica · Bulletin de la Société botanique suisse Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft
The Botanical Review
Brain Cell Biology
Brain Structure and Function
Brittonia
Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology
Bulletin of Experimental Biology and Medicine
Bulletin of Mathematical Biology · A Journal Devoted to Research at the Junction of Computational, Theoretical and Experimental Biology Official Journal of The Society for Mathematical Biology
BVL-Reporte · Berichte zur Lebensmittelsicherheit
Calcified Tissue International
Cancer Microenvironment · Official Journal of the International Cancer Microenvironment Society
Cell and Tissue Banking · International Journal for Banking, Engineering and Transplantation of Cells and Tissues Incorporating Advances in Tissue Banking
Cell and Tissue Biology
Cell and Tissue Research
Cell Biochemistry and Biophysics
Cell Biology and Toxicology · An International Journal Devoted to Research at the Cellular Level
Cell Stress and Chaperones · A Comprehensive Journal of Stress Biology and Medicine
Cellular & Molecular Biology Letters · An International Journal
Cellular and Molecular Bioengineering
Cellular and Molecular Life Sciences
Cellular and Molecular Neurobiology
Central European Journal of Biology

Central European Journal of Chemistry
The Cerebellum
Chemical Papers
Chemistry of Natural Compounds
Chemoecology · Evolutionary, Mechanistic and Environmental Approaches to Chemically-Mediated Interaction
Chemosensory Perception
Chinese Journal of Oceanology and Limnology
Chinese Science Bulletin
Chromatographia · An International Journal for Rapid Communication in Chromatography, Electrophoresis and Associated Techniques
Chromosoma · Biology of the Nucleus
Chromosome Research · Cytogenetics, genomics, chromatin and the nucleus
Climate Dynamics · Observational, Theoretical and Computational Research on the Climate System
Clinical Proteomics
Cognitive Neurodynamics
Cognitive Processing · International Quarterly of Cognitive Science
Colloid and Polymer Science · Kolloid-Zeitschrift und Zeitschrift für Polymere
Conservation Genetics
Contemporary Islam · Dynamics of Muslim Life
Contemporary Problems of Ecology
Coral Reefs · Journal of the International Society for Reef Studies
Culture, Medicine, and Psychiatry · An International Journal of Cross-Cultural Health Research
Current Genetics · Lower Eukaryotes and Organelles
Current Microbiology
Cytology and Genetics
Cytotechnology · Incorporating Methods in Cell Science International Journal of Cell Culture and Biotechnology
Development Genes and Evolution
Dialectical Anthropology
Digestive Diseases and Sciences
Doklady Biochemistry and Biophysics
Doklady Biological Sciences
EcoHealth · Conservation Medicine: Human Health: Ecosystem Sustainability
Ecological Research
Economic Botany
Ecosystems
Ecotoxicology
Endocrine Pathology
Entomologia Experimentalis et Applicata
Entomological Review
Environment, Development and Sustainability · A Multidisciplinary Approach to the Theory and Practice of Sustainable Development
Environmental and Ecological Statistics
Environmental Biology of Fishes
Environmental Chemistry Letters
Environmental Fluid Mechanics

Environmental Management
Environmental Monitoring and Assessment · An International Journal Devoted to Progress in the Use of Monitoring Data in Assessing Environmental Risks to Man and the Environment
The Environmentalist
The Epigenetics Journal
Ernährung - Wissenschaft und Praxis
Erwerbs-Obstbau
Estuaries and Coasts · Journal of the Coastal and Estuarine Research Federation
Euphytica · International Journal of Plant Breeding
European Biophysics Journal · with Biophysics Letters
European Food Research and Technology
European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases
European Journal of Forest Research
European Journal of Plant Pathology · Published in cooperation with the European Foundation for Plant Pathology
European Journal of Wildlife Research
European Review of Aging and Physical Activity
Evolution: Education and Outreach
Evolutionary Biology
Evolutionary Ecology
Evolutionary Intelligence
Experimental and Applied Acarology
Extremophiles · Life Under Extreme Conditions
Facies · International Journal of Paleontology, Sedimentology and Geology
Familial Cancer
Fish Physiology and Biochemistry
Folia Geobotanica · Official Journal of the Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic
Folia Microbiologica · Official Journal of the Institute of Microbiology, Academy of Sciences of the Czech Republic and Czechoslovak Society for Microbiology
Food Analytical Methods
Food and Bioprocess Technology · An International Journal
Food Biophysics
Forestry Studies in China
Frontiers of Agriculture in China · Selected Publications from Chinese Universities
Frontiers of Biology in China · Selected Publications from Chinese Universities
Frontiers of Forestry in China · Selected Publications from Chinese Universities
Functional & Integrative Genomics
Genes & Nutrition · Studying the relationship between genetics and nutrition in the improvement of human health
Genetic Resources and Crop Evolution · An International Journal
Genetica · An International Journal of Genetics and Evolution
Genomic Medicine
GeoJournal · An International Journal on Geography
Gesunde Pflanzen · Pflanzenschutz - Verbraucherschutz - Umweltschutz
Glycoconjugate Journal · Official Journal of the International Glycoconjugate Organization
Helgoland Marine Research
Helminthologia

Holz als Roh- und Werkstoff · European Journal of Wood and Wood Products
Human Ecology · An Interdisciplinary Journal
Human Genetics
Human Nature · An Interdisciplinary Biosocial Perspective
Human Physiology
Hydrobiologia · The International Journal of Aquatic Sciences
Ichthyological Research
Immunogenetics
Indian Journal of Clinical Biochemistry
Indian Journal of Hematology and Blood Transfusion
Indian Journal of Microbiology · The Official Publication of the Association of Microbiologists of India
Inland Water Biology
Insectes Sociaux · International Journal for the Study of Social Arthropods
Integrated Pest Management Reviews
Integrative Psychological and Behavioral Science
International Journal for Ion Mobility Spectrometry
International Journal of Biometeorology
International Journal of Hindu Studies
International Journal of Peptide Research and Therapeutics · formerly known as "Letters in Peptide Science"
International Journal of Primatology · The Official Journal of the International Primatological Society
International Journal of Salt Lake Research
International Microbiology · Official Journal of the Spanish Society for Microbiology
Invertebrate Neuroscience
Irrigation and Drainage Systems
Irrigation Science
JBIC Journal of Biological Inorganic Chemistry
Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit · Journal for Consumer Protection and Food Safety
Journal of Agricultural and Environmental Ethics
Journal of Applied Phycology
Journal of Aquatic Ecosystem Stress and Recovery
Journal of Archaeological Method and Theory
Journal of Archaeological Research
Journal of Assisted Reproduction and Genetics
Journal of Bamboo and Rattan
Journal of Bioeconomics
Journal of Bioenergetics and Biomembranes
Journal of Biological Physics
Journal of Biomolecular NMR
Journal of Biosciences
Journal of Cardiovascular Translational Research
Journal of Cell Communication and Signaling
Journal of Chemical Biology
Journal of Chemical Ecology

Journal of Classification
Journal of Clinical Immunology
Journal of Clinical Monitoring and Computing · Including a Specialty Section on Surgical Neuromonitoring
Journal of Coastal Conservation · Planning and Management
Journal of Comparative Physiology A · Neuroethology, Sensory, Neural, and Behavioral Physiology
Journal of Comparative Physiology B · Biochemical, Systems, and Environmental Physiology
Journal of Computational Neuroscience
Journal of Computer-Aided Molecular Design · Incorporating Perspectives in Drug Discovery and Design
Journal of Cross-Cultural Gerontology
Journal of Ethology
Journal of Evolutionary Biochemistry and Physiology
Journal of Fluorescence
Journal of Forest Research
Journal of Forestry Research
Journal of General Plant Pathology
Journal of Genetic Counseling
Journal of Genetics
Journal of Human Genetics
Journal of Ichthyology
Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry
Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology · Official Journal of the Society for Industrial Microbiology
Journal of Inherited Metabolic Disease · Official Journal of the Society for the Study of Inborn Errors of Metabolism
Journal of Insect Behavior
Journal of Insect Conservation · An international journal devoted to the conservation of insects and related invertebrates
Journal of Mammalian Evolution
Journal of Mathematical Biology
Journal of Medical Systems
Journal of Membrane Biology
The Journal of Microbiology
Journal of Microbiology and Biotechnology
Journal of Molecular Evolution
Journal of Molecular Histology
Journal of Molecular Modeling · Computational Chemistry - Life Sciences - Advanced Materials - New Methods
Journal of Muscle Research and Cell Motility
Journal of Natural Medicines
Journal of Neurodevelopmental Disorders · Advancing Interdisciplinary Research
Journal of Neuroimmune Pharmacology
Journal of Ocean University of China
Journal of Oceanography · edited by The Oceanographic Society of Japan
Journal of Ornithology
Journal of Paleolimnology
Journal of Pest Science
Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics

Journal of Plant Growth Regulation
Journal of Plant Research
Journal of Shanghai Jiaotong University (Science)
Journal of Shanghai University (English Edition)
Journal of Solution Chemistry
Journal of Structural and Functional Genomics
Journal of the American Oil Chemists' Society
Journal of the Association for Research in Otolaryngology
Journal of Wood Science · Official Journal of the Japan Wood Research Society
Journal of World Prehistory
Kew Bulletin · Official Journal of the Royal Botanic Gardens, Kew
Landscape and Ecological Engineering
Landscape Ecology
Landslides · Journal of the International Consortium on Landslides
Lifetime Data Analysis · An International Journal Devoted to Statistical Methods and Applications for Time-to-Event Data
Limnology
Lipids
Magnetic Resonance Materials in Physics, Biology and Medicine · Official Journal of the European Society for Magnetic Resonance in Medicine and Biology
Mammalian Genome
Mangroves and Salt Marshes
Marine Biology · International Journal on Life in Oceans and Coastal Waters
Marine Biotechnology · An International Journal Focusing on Marine Genomics, Molecular Biology and Biotechnology
Marine Geophysical Researches · An International Journal for the Study of the Earth Beneath the Sea
Medical Microbiology and Immunology
Medical Molecular Morphology
Medicinal Chemistry Research
Mediterranean Journal of Nutrition and Metabolism · Official Journal of the Italian Association for Dietetics and Clinical Nutrition (ADI) a member of the Italian Federation of Nutritional Societies (FeSIN)
medizinische genetik
Memetic Computing
Metabolic Brain Disease
Metabolomics
Methodology and Computing in Applied Probability
Methods in Cell Science
Microbial Ecology
Microbiology
Microfluidics and Nanofluidics
Molecular and Cellular Biochemistry · An International Journal for Chemical Biology in Health and Disease
Molecular Biology
Molecular Biology Reports · An International Journal on Molecular and Cellular Biology
Molecular Breeding · New Strategies in Plant Improvement
Molecular Engineering
Molecular Genetics and Genomics
Molecular Genetics, Microbiology and Virology

Molecular Neurobiology
Moscow University Biological Sciences Bulletin
Mycological Progress
Mycopathologia
Mycorrhiza
Mycoscience
Natural Computing · An International Journal
Naturwissenschaften
Neurochemical Research
Neuroethics
Neuroforum · Perspektiven der Hirnforschung
Neurogenetics
Neuroinformatics
Neuroscience and Behavioral Physiology
New Forests · International Journal on the Biology, Biotechnology, and Management of Afforestation and Reforestation
Ocean Dynamics · Theoretical, Computational and Observational Oceanography
Oceanology
Oecologia
Optimization and Engineering · International Multidisciplinary Journal to Promote Optimization Theory & Applications in Engineering Sciences
Origins of Life and Evolution of Biospheres · The Journal of the International Astrobiology Society
Paddy and Water Environment
Parasitology Research · Founded as Zeitschrift für Parasitenkunde
Perspectives in Drug Discovery and Design
Pharmaceutical Research · An Official Journal of the American Association of Pharmaceutical Scientists
Photosynthesis Research · Official Journal of the International Society of Photosynthesis Research
Photosynthetica · International Journal for Photosynthesis Research
Physical Oceanography
Physiology and Molecular Biology of Plants · An International Journal of Functional Plant Biology
Phytochemistry Reviews · Fundamentals and Perspectives of Natural Products Research
Plant and Soil · An International Journal on Plant-Soil Relationships
Plant Biotechnology Reports
Plant Cell Reports
Plant Cell, Tissue and Organ Culture · An International Journal on Biotechnology of Higher Plants
Plant Ecology · An International Journal
Plant Foods for Human Nutrition
Plant Growth Regulation · An International Journal on Plant Growth and Development
Plant Molecular Biology · An International Journal on Molecular Biology, Molecular Genetics and Biochemistry
Plant Molecular Biology Reporter
Plant Systematics and Evolution
Planta · An International Journal of Plant Biology
Plasmonics
Poiesis & Praxis · International Journal of Ethics of Science and Technology Assessment
Polar Biology

Population Ecology
Potato Research · Journal of the European Association for Potato Research
Precision Agriculture · An International Journal on Advances in Precision Agriculture
Primates
Probability Theory and Related Fields
Progress in Osteoporosis
The Protein Journal
Protoplasma · An International Journal of Cell Biology
Radiation and Environmental Biophysics
Regional Environmental Change
Reviews in Environmental Science and Bio/Technology
Reviews in Fish Biology and Fisheries
Rheologica Acta
Rice
Russian Agricultural Sciences
Russian Journal of Bioorganic Chemistry
Russian Journal of Developmental Biology
Russian Journal of Ecology
Russian Journal of Genetics
Russian Journal of Marine Biology
Russian Journal of Plant Physiology
Science in China Series C: Life Sciences
Sensing and Instrumentation for Food Quality and Safety
Sensory Neuron
Sex Roles · A Journal of Research
Sexual Plant Reproduction
Small-scale Forestry
Social Justice Research
Somatic Cell and Molecular Genetics
Stem Cell Reviews
Sugar Tech · An International Journal of Sugar Crops and Related Industries
Sustainability Science
Systematic Parasitology · An International Journal
Theoretical and Applied Genetics · International Journal of Plant Breeding Research
Theoretical Ecology
Theory in Biosciences
Transgenic Research · Associated with the International Society for Transgenic Technologies (ISTT)
Tree Genetics & Genomes
Trees · Structure and Function
Tropical Animal Health and Production
Tropical Plant Biology
Urban Ecosystems
Vegetation History and Archaeobotany · Official Organ of the International Work Group for Palaeoethnobotany

Veterinary Research Communications · An International Journal Publishing Topical Reviews and Research Articles on all Aspects of the Veterinary Sciences
Virologica Sinica
Virus Genes
In Vitro Cellular & Developmental Biology - Animal
In Vitro Cellular & Developmental Biology - Plant
Wetlands Ecology and Management
Wood Science and Technology · Journal of the International Academy of Wood Science
World Journal of Microbiology and Biotechnology
Wuhan University Journal of Natural Sciences
Zoomorphology · Evolutionary, Comparative and Functional Morphology