



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

MECESUP Bicentenario

**PRIMER CONCURSO DE PROYECTOS
FONDO DE INNOVACIÓN ACADÉMICA**

PROGRAMA MECESUP 2

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

EJE ESTRATÉGICO: FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO AVANZADO
**TEMA: DESARROLLO DE PROGRAMAS DE DOCTORADO
NACIONALES – CONTINUIDAD DE APOYO DE BECAS**

TÍTULO PROYECTO:

Mejoramiento del Programa Conjunto de Doctorado en Microbiología de la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago de Chile: generación de capital humano avanzado y su proyección internacional.

INSTITUCIÓN COORDINADORA: Universidad de Chile.

INSTITUCION(ES) ASOCIADA(S): Universidad de Santiago de Chile.

Septiembre 2007

TABLA DE CONTENIDOS

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 DE LOS RECURSOS (SEGÚN FUENTES, USOS y AÑOS, EN MM\$)	7
IV.-	DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	7
V.-	ANTECEDENTES DE ACADÉMICOS Y ALUMNOS POR PROGRAMA DE DOCTORADO	10
VI.-	ANTECEDENTES DE PROCESOS DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS.....	11
VII.-	VINCULACIONES CON RESULTADOS DE PROYECTOS MECESUP ANTERIORES	11
VIII.-	BECAS Y ESTADÍAS SOLICITADAS	24
IX.-	RECURSOS - MEMORIAS DE CÁLCULO	26
X.-	ANEXO CURRICULUM VITAE RESUMIDO	29

I.- COMPROMISO INSTITUCIONAL

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

I.1. COMPROMISOS DE EJECUCIÓN Y SUSTENTABILIDAD.

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

Universidad de Chile.

Víctor Pérez Vera	
Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.de Santiago de Chile

Juan Zolezzi Cid	
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 de Chile.

Víctor Pérez Vera	
Nombre del Rector	Firma del Rector

Universidad.de Santiago de Chile

Juan Zolezzi Cid	
Nombre del Rector	Firma del Rector

II.- DATOS DEL PROYECTO

Individual / Asociado / Red Proyecto asociado: cualquier iniciativa entre dos universidades elegibles. Proyecto en red: cualquier iniciativa con más de dos universidades elegibles participantes.	Proyecto Asociado
Área o Disciplina Ver clasificación MECESUP2 en http://www.mecesup.cl/	Ciencias Básicas, Microbiología
Grados(s), Títulos(s), Mención Indique cuando pertinente los grados, títulos o mención de los programas que serán abordados en el proyecto.	Doctor en Ciencias c/m Microbiología
Duración (meses) Indique el número de meses de duración del proyecto (máximo 36 meses). Considere Enero de 2007 como fecha estimada de inicio del proyecto.	36 meses
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.	Víctor Cifuentes Guzmán
Institución	Universidad de Chile
Cargo en la Institución	Profesor
E-mail	vcifuentes@uchile.cl
Teléfono	9787346
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.	Claudio Vásquez Guzmán
Institución	Universidad de Santiago de Chile
Cargo en la Institución	Profesor
E-mail	cvasquez@usach.cl
Teléfono	6810185

<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>	<p>Facultad de Ciencias, U. de Chile</p>
<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>	<p>UNIDAD COORDINACIÓN INSTITUCIONAL (UCI) Para todos los efectos de vinculación en materias específicas, entre la Institución y el Programa MECESUP2, y de acuerdo a las exigencias establecidas por el Fondo, se ha constituido una Unidad de Coordinación Institucional (UCI), integrada por:</p> <p>Luis Ayala R. - Coordinador Institucional Orlando Moya V. - Coordinador Institucional Alterno Carlos Castro S. - Encargado Asuntos Financieros Angela Leiton M. - Encargada Asuntos Jurídicos María Estela Palacios - Encargada Adquisiciones</p> <p>En materias financieras, jurídicas y de contraloría, esta Unidad se contactará directamente con los Directores de los Proyectos.</p>

<p>Consejo Directivo (sólo para proyectos asociados o en red)</p> <p>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
Víctor Cifuentes	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Margarita Carú	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Rosalba Lagos	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Eugenio Spencer	Universidad de Santiago de Chile	Académico J. Completa
Claudio Vásquez	Universidad de Santiago de Chile	Académico J. Completa

Comité Asesor

Nombre	Institucion	Cargo en la institucion
Dr. Antonio Castillo	Universidad de Santiago de Chile	Académico J. Completa
Dr. Jonás Chnaiderman	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dr. Davor Cotorás	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dr. Romilio T. Espejo	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dr. Nicolás Guliani	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dra. Matilde Jashes	Universidad de Santiago de Chile	Académico J. Completa
Dr. Carlos A. Jerez	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dr. Oscar León	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dr. Claudio Martínez	Universidad de Santiago de Chile	Académico J. Completa
Dr. Octavio Monasterio	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dr. Omar Orellana	Universidad de Chile	Académico J. Completa
Dra. Ana M. Sandino	Universidad de Santiago de Chile	Académico J. Completa
Dr. Marcelo López-Lastra	Pontificia U. Católica de Chile	Académico J. Completa (Asesor Externo)
Dr. Carlos González	Universidad de Concepción	Académico J. Completa (Asesor Externo)
Dr. Claudio Soto	University of Texas Medical Branch	Full Professor. J. Completa (Asesor Externo)

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

Complete el siguiente cuadro. En el caso de propuestas asociadas, complete un cuadro consolidado y luego un cuadro individual para cada universidad participante.

III.1. Es importante en esta etapa hacer notar que este proyecto también fue propuesto en forma paralela en la Universidad de Santiago de Chile, para ser presentado como un proyecto **asociado** por ambas universidades. Es un **proyecto idéntico** en las dos instituciones que participan, de manera que los recursos solicitados a Mecesup corresponden \$ **148.588.000 para cada unidad de ejecución** con un total de \$ 297.176.000.

Resumen de recursos consolidado para ambas Unidades de Gestión, U. de Chile y U. de Santiago de Chile.

	FONDO			Total FONDO	INSTITUCIÓN			TOTAL INSTITUC.	TOTAL	%
	Año 1	Año 2	Año 3		Año 1	Año 2	Año 3			
Perfeccionamiento	99.058.000	99.058.000	99.060.000	297.176.000	2.556.600	5.113.200	33.235.800	40.905.600	338.081.600	
Gastos de Operación										
TOTAL	99.058.000	99.058.000	99.060.000	297.176.000	2.556.600	5.113.200	33.235.800	40.905.600	338.081.600	
%	29,3%	29,3%	29,3	87,9%	0,76%	1,51%	9,8%	12,1%	100%	

Resumen de recursos para la Universidad de Chile.

	FONDO			Total FONDO	INSTITUCIÓN			TOTAL INSTITUCION	TOTAL	%
	Año 1	Año 2	Año 3		Año 1	Año 2	Año 3			
Perfeccionamiento	49.529.000	49.529.000	49.530.000	148.588.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	169.040.800	
Gastos de Operación										
TOTAL	49.529.000	49.529.000	49.530.000	148.588.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	169.040.800	
%	29,3%	29,3%	29,3%	87,9%	0,76%	1,51%	9,8%	12,1%	100%	

Resumen de recursos para la Universidad de Santiago de Chile.

	FONDO			Total FONDO	INSTITUCIÓN			TOTAL INSTITUCION	TOTAL	%
	Año 1	Año 2	Año 3		Año 1	Año 2	Año 3			
Perfeccionamiento	49.529.000	49.529.000	49.530.000	148.588.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	169.040.800	
Gastos de Operación										
TOTAL	49.529.000	49.529.000	49.530.000	148.588.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	169.040.800	
%	29,3%	29,3%	29,3%	87,9%	0,76%	1,51%	9,8%	12,1%	100%	

IV.- DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

(máximo una página). Explique en forma resumida las principales conclusiones del diagnóstico estratégico realizado para preparar esta propuesta, especialmente en lo relacionado con el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Esta información es crítica, ya que permitirá establecer con claridad los problemas que intervendrá esta propuesta en coherencia con la planificación estratégica institucional, los resultados de la acreditación institucional y de programas y las prioridades establecidas por la universidad.

El programa de Doctorado en Microbiología se creó el año 1988. En él participaban investigadores de distintas Universidades y su administración estuvo inicialmente en la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. En el año 1998, dado que los Profesores del Comité Académico del Programa estaban adscritos principalmente a la U. de Chile y U. de Santiago de Chile, se inició, una colaboración que se formalizó en una asociación entre ambas Instituciones, generándose un Programa Conjunto de Doctorado en Microbiología a través de un convenio, firmado por ambos Rectores en el año 2000. Este convenio sólo formalizó la situación, que de hecho ya existía por 10 años, de realizar un **Programa de Doctorado único**, que opera bajo los mismos procedimientos académicos en ambas instituciones, en el cual los requisitos de ingreso, plan de estudio, exigencias académicas, evaluación y titulación son idénticos, y llevados por un único cuerpo académico conformado por expertos de ambas instituciones. Como estrategia, la firma del convenio **consolidó la existencia de un Programa de Doctorado ofrecido en colaboración entre dos Instituciones de Educación Superior**, potenciándolo académica y administrativamente. El Programa de Doctorado, lleva dieciséis años de existencia y ha graduado 43 estudiantes, los cuales, por su calidad, han obtenido en su mayoría posiciones importantes en el ámbito académico y más recientemente, también en el sector privado (ver anexo 2).

Dentro de las fortalezas del Programa de Doctorado en Microbiología está el hecho que ha sido acreditado desde su inicio. Originalmente fue acreditado por la Universidad de Chile, CONICYT y la Fundación Andes. Además, cabe destacar que este Programa ha sido reconocido por el gobierno alemán (DAAD) que lo ha privilegiado con un Programa de Becas regionales que financia a estudiantes de Sudamérica, para realizar sus estudios en nuestro Doctorado, dándole una clara proyección latinoamericana. Posteriormente, en una segunda etapa (año 2000), que se reinició con la creación del Doctorado en Microbiología Conjunto U. de Chile - USACH, éste fue sometido voluntariamente a la acreditación por CONAP, siendo acreditado por dos años. De esta manera, este nuevo Programa Conjunto de Doctorado en Microbiología U. de Chile y U. de Santiago de Chile, parte con la acreditación por CONAP y con el apoyo inicial de Mecsup (UCH0106), logrando al cabo de solo dos años, en **Marzo de 2003, la re-acreditación por seis años**, constituyéndose así en un programa exitoso en ambas Universidades y en el sistema en general. Luego, el nuevo apoyo de Mecsup (UCH0407) ha permitido consolidar los avances alcanzados con las iniciativas anteriores, conduciendo a elevar el nivel académico de los estudiantes que postulan e ingresan al programa. Como resultado de la actividad académica, los egresados del doctorado produjeron en promedio 2 publicaciones indexadas (ISI) por Tesis, siendo superior al promedio general del sistema de ciencia y tecnología (CONICYT).

Las características recién descritas del Programa de Doctorado en Microbiología Conjunto, pone de manifiesto fortalezas tales como el grado de compromiso de ambas instituciones y del cuerpo de profesores con dicha tarea, dando una sólida sustentación académica, la cual ha sido bastante exitosa no sólo en el número, 43 graduados en total de los cuales 29 son chilenos y 14 latinoamericanos, sino también en la calidad de los graduados a nivel nacional y latinoamericano. Así, el **Programa de Doctorado en Microbiología guarda estrecha relación con la misión de la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago de Chile, por cuanto:**

i) Tiende a incrementar el ingreso de estudiantes y optimizar el tiempo invertido por éstos hasta la obtención del grado de Doctor. ii) ayuda a mejorar la formación científica de los estudiantes y proyecta su quehacer tanto a áreas básicas como aplicadas de la Microbiología. lii) mejora los índices de productividad y excelencia académica mediante la disponibilidad de equipamiento moderno, acorde con el estado actual de la disciplina y por la posibilidad de un acceso rápido a la información bibliográfica y bancos de datos (apoyado por Mecsup UCH0106); iv) ayuda a consolidar los grupos de investigación los cuales se fortalecen con la participación activa de los estudiantes de Postgrado, lo que redundará en un mejoramiento de la capacidad de gestión de recursos de investigación concursables. V) forma recursos humanos requeridos para consolidar, a futuro, la iniciativa del gobierno de Chile en el Proyecto Bicentenario de Ciencia y Tecnología y el desafío planteado por el Consejo de Innovación para la Competitividad, que

administra los fondos provenientes del "Royalty" minero, los cuales requieren de la inserción de recursos humanos altamente calificados en áreas productivas relacionadas con biotecnología.

En atención a lo anterior y aprovechando las fortalezas del Programa de Microbiología, en la actualidad se generan grandes oportunidades para el mismo ya que existen aspectos importantes de analizar en el marco de una posición estratégica para ambas unidades académicas y para el país. En los últimos años, surgen grandes oportunidades para la Microbiología, que tienen proyecciones incalculables para el desarrollo nacional en el marco de los nuevos retos que significan las firmas de convenios con Europa, Estados Unidos y Asia Pacífico. Estas iniciativas conducirán al desarrollo de convenios de cooperación internacionales entre los países involucrados que incluirán temas comerciales, aspectos académicos y científicos relacionados con nuestra disciplina. Así, las necesidades productivas asociadas a la biotecnología, control de fitopatógenos, etc., entregarán oportunidades de desarrollo para la microbiología, y sus graduados serán actores importantes en estas iniciativas. Sin embargo, para alcanzar tales metas, es necesario superar debilidades y amenazas para el desarrollo eficiente y competitivo del Programa de Microbiología, entre éstas se pueden mencionar:

1) el alto grado de aislamiento, debido a la distancia que nos separa de Centros Internacionales de excelencia. Esto hace difícil entregar una formación cosmopolita y dificulta la interacción académica internacional directa a nuestros estudiantes, quedando sólo en el ámbito nacional y en menor medida regional del cono sur de América.

2) la significativa demanda insatisfecha por perfeccionamiento a nivel de Doctorado para estudiantes chilenos. En la actualidad, el Programa tiene 46 alumnos de los cuales, 15 son estudiantes extranjeros que provienen de Argentina, Bolivia, Colombia, Cuba, Perú, Uruguay, Paraguay, apoyados por el Programa Regional de Becas del Servicio Alemán de Cooperación Académica (DAAD). Esto contrasta seriamente con el número de becarios nacionales (15 alumnos) y es producto de la falta de acceso a un número adecuado de becas. El reducido número de becas de Doctorado disponibles para estudiantes chilenos ha afectado seriamente sus aspiraciones de formación de postgrado y se ha constituido en una barrera para el desarrollo de la microbiología en nuestro país. De esta manera, una parte importante de los esfuerzos realizados por el Programa de Doctorado en Microbiología, han sido de gran beneficio para países de la región como se ha descrito previamente. Así, el número de profesionales extranjeros altamente calificados que se forman en nuestro Programa y que regresan a sus respectivas naciones, para entregar los conocimientos adquiridos en nuestro país en beneficio de sus países de origen, va en aumento progresivo.

3) la falta de oportunidades de los estudiantes chilenos para acceder a becas de doctorado, reduciendo el número de especialistas en el área de la microbiología. Ello conducirá indudablemente a serios riesgos futuros para nuestra sociedad y nos hace menos competitivos internacionalmente. De hecho, la carencia de doctores en microbiología afectará el eficiente desarrollo, transferencia y generación de tecnología de punta y nos hará seguir dependiendo de los países desarrollados. Obviamente esta amenaza puede y debe ser resuelta, mediante un aumento del número de becas para estudiantes del Programa de Doctorado en Microbiología.

Como estrategia para superar la situación descrita en el análisis previo se plantea:

A) La necesidad de aumentar el número de doctores en microbiología nacionales, que se formen en nuestro Programa y que luego queden en centros de educación superior y de investigación, para generar un efecto multiplicador en el desarrollo de nuestra disciplina. Así, se lograría impulsar el desarrollo de las ciencias básicas y aplicadas, específicamente de la microbiología. Es relevante mejorar la cantidad y la diversidad temática de especialistas chilenos con grado de Doctor en Microbiología para el desarrollo científico y tecnológico nacional. Además, en forma natural, dicho propósito tendrá un efecto multiplicador en las instituciones donde se desempeñen profesionalmente en el futuro mediato. Ello podría tener una proyección natural en la gestación futura de una red nacional de microbiología, potenciando fuertemente al Doctorado.

B) La introducción de un programa de internacionalización de nuestros estudiantes de doctorado, a través de financiamiento de pasantías de investigación en centros de excelencia en países desarrollados, tanto de Europa como Estados Unidos permitirá mantener los niveles de desarrollo logrados y a su vez fortalecerá la calidad del programa a niveles superiores a los actuales. Adicionalmente, la carencia de infraestructura de punta en áreas emergentes de la disciplina, no permite incorporar estos nuevos conocimientos en las Tesis de Doctorado que conduzca a enfrentar desafíos de punta en investigación microbiológica. Es sumamente

importante el apoyo económico para la realización de pasantías cortas de los estudiantes del Doctorado en Microbiología en Centros de Excelencia, básicamente, porque es una forma económica de acceder a una gran variedad de equipamiento de última generación, evitando grandes inversiones. Visitas programadas de nuestros estudiantes a los centros de excelencia en el extranjero, permitirán definir un itinerario de trabajo en diferentes laboratorios con equipos sofisticados en una forma programada, eficiente y en períodos cortos o medianos de tiempo. Además, les brindará una oportunidad de comunicación para establecer contactos con científicos de primer nivel que se traducirán en nuevas visitas, proyección de estadias largas de Postdoctorado, y además les brindará la posibilidad de dar inicio a colaboraciones científicas, con un claro beneficio para nuestra comunidad.

C) La revisión y modificación del programa académico del Programa de Doctorado en Microbiología que permita adecuarlo a la dinámica propia de cambios, que son necesarios para mantener los índices alcanzados previamente, y que en buena medida son logros del apoyo de los proyectos Mecesus UCH0106 y UCH 0407. (Ver: **MODIFICACIONES DEL PROGRAMA**).

Para lo anteriormente mencionado y junto con la proyección internacional de los estudiantes, se propone a Mecesus 2 un estudio y reformulación del programa académico para mantener y optimizar los tiempos de permanencia y productividad de los alumnos del Doctorado y desarrollo de redes de colaboración entre profesores y alumnos del doctorado con profesores extranjeros de centros acreditados internacionalmente.

V.- 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 2000 y 2005 para el programa de postgrado vinculado a esta propuesta. 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 aprobada la solicitud de becas y estadias, esta información deberá mantenerse actualizada para mostrar la evolución del programa y demostrar el impacto de las inversiones realizadas.

	Año					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
No. total de postulantes al programa	7	15	22	20	28	34
No. total de alumnos aceptados al programa	6	5	8	10	11	15
Matrícula total del programa	25	27	32	32	31	29
Matrícula total c/ becas financiadas externamente	17	15	19	16	16	17
Matrícula total c/becas MECESUP		2	4	4	5	5
Duración promedio hasta graduación en semestres	-	-	10	11	9	10
No. total de candidatos en tesis	13	20	19	16	21	23
No. total de graduados	-	-	5	5	7	3
No. total de graduados c/beca MECESUP					1	1
No. de graduados empleados en universidades		21	25	29	35	38
No. de graduados empleados en industria u otro		1	2	2	2	3
No. total de académicos j.c. con doctorado o grado equivalente habilitante	11	12	13	15	15	20
No. total de académicos j.parcial con doctorado	-	-	-	-	-	-
Gestión de proyectos de investigación ante agencias nacionales (MM\$)	380	359.8	305.1	319.2	491	446
Gestión de proyectos de investigación ante agencias internacionales (US\$)	20.000	31.000	23.000	29.000	34.000	45.000
Publicaciones ISI o equivalentes	23	25	25	22	28	36
Publicaciones ISI o equivalentes cooperativas con el extranjero						

VI.- ANTECEDENTES DE PROCESOS DE ACREDITACIÓN DE PROGRAMAS

Considere todos los programas vinculados a esta propuesta. En el caso de propuestas asociadas o en red, presente un cuadro por cada institución participante. Incluya los antecedentes de todos los procesos de acreditación que se han llevado a cabo para cada programa vinculado a esta propuesta.

Universidad de Chile – Universidad de Santiago de Chile.

Programa	Fecha presentación	Fecha primera acreditación	Nivel (años)	Fecha segunda acreditación	Nivel (años)
Doctorado en Microbiología	Junio 2000	Octubre 2000	2 años	Marzo de 2003	6 años

VII.- VINCULACIONES CON RESULTADOS DE PROYECTOS MECESUP ANTERIORES

Identifique todos los proyectos MECESUP adjudicados en concursos anteriores que tengan alguna vinculación con la presente propuesta:

Código y Título proyecto	Monto Total Proyecto (MM\$)	Monto MECESUP (MM\$)	Monto Contraparte MM\$)
UCH0106:	374.200.000	324.000.000	50.200.000
UCH0407:	165.320.000	150.000.000	15.320.000

Identifique los becarios MECESUP de proyectos anteriores y señale las fechas que se solicitan en el cuadro. Se indican los estudiantes becados Mecesus UCH0106 y UCH0407 de ambas Universidades.

Nombre completo becario	Fecha de ingreso al programa	Fecha de entrega de beca MECESUP	Estado del becario		Fecha de aprobación de examen de calificación	Fecha de graduación	Desertó del Programa	Otro
			Actualmente becado	Renunció a la beca por otra				
Claudia Andrea Estévez Scheel	Marzo 2002	Marzo 2006	6 meses beca Mecesus	Renunció por beca Conicyt	2003			Postergó año 2006
Manuel Andrés Araya Zúñiga	Marzo 2002	Marzo 2002	No		2003	2004		
Derie Esteban Fuentes Messina	Marzo 2002	Marzo 2002	Si becario Mecesus		Marzo 2004	tesis entregada agosto 2006		
Carolina María Hinostroza Silva	Marzo 2002	Marzo 2002	1 año beca Mecesus	Renunció por beca Conicyt	Marzo 2004	Dic. 2006		
Verónica García Mena	Marzo 2003	Marzo 2003	1 año beca Mecesus	Renunció por beca Conicyt	2005			
Edwin Strahsburger Figueroa	Marzo 1999	Marzo 2003				Marzo 2005		
Juan Carrasco	Marzo 2004	Marzo 2004	6 meses de beca	Renunció por beca Conicyt				Eliminado
Jennifer Alcaíno Gorman	Agosto 2004	Agosto 2004	Si becario Mecesus		Nov 2005	Agosto 2008		
Mauricio Niklitschek Oyarzún	Marzo 2004	Marzo 2004	Si becario Mecesus		Abril 2005	Marzo 2008		
José M. Pérez	Marzo 2003	Marzo 2003	Mecesus 3 años		Agosto 2004	Dic. 2006		

Ivan Calderón	Marzo 2003	Marzo 2003	1 año beca Mecesus	Renunció por Conicyt	Agosto 2005	Dic. 2006		
Cesar Díaz	Marzo 2005	Marzo 2005	Si Becario Mecesus		Marzo 2005			
Simón Beard	Marzo 2005	Marzo 2005	1 año	Renunció por Conicyt	en preparación			
Julio Cartagena	Marzo 2005	Marzo 2005	Si becario Mecesus		en preparación			
Mónica Acevedo	Marzo 2005	Marzo 2005	1 año	Renunció por Conicyt	en preparación			
Alvaro Orel Ruiz	Marzo 2005	Marzo 2005	Si becario Mecesus					
Roberto Bastias Romo	Marzo 2006	Marzo 2006	Si becario Mecesus					

Señale los principales logros e impactos de los proyectos MECESUP anteriores. Luego señale cómo la solicitud de continuidad de becas y estadías potencia los proyectos anteriores. Finalmente, cuál es la proyección del programa a futuro.

Para ambas Unidades Académicas, un problema prioritario es la demanda por perfeccionamiento, a nivel de Doctorado para mejorar la calidad del desarrollo de las ciencias básicas y aplicadas. Esto puede ser superado fortaleciendo la calidad del programa a niveles superiores a los actuales e introduciendo un programa de internacionalización de nuestros estudiantes de doctorado a través de financiamiento de pasantías de investigación en Centros de Excelencia en países desarrollados tanto de Europa como Estados Unidos.

Originalmente, el Programa de Doctorado en Microbiología se caracterizó por tener un número insuficiente de alumnos muy buen nivel, un claustro académico de excelencia y una dinámica de funcionamiento sistemática y eficiente. De esta forma, se instituyó un procedimiento, vigente hasta hoy, en el cual se mantiene un seguimiento riguroso de las actividades propias del estudiante con la participación de todos los académicos. Esto contribuyó enormemente al prestigio alcanzado por este Programa de Doctorado en Microbiología, tanto a nivel nacional como internacional. Como resultado de ello, el Servicio de Cooperación Académica del Gobierno Alemán (DAAD) lo eligió para iniciar un programa de becas para que estudiantes, de diferentes países de Latinoamérica, realizaran sus estudios de doctorado en nuestro Programa de Microbiología. Con esta cooperación, el número de estudiantes creció significativamente, principalmente con alumnos extranjeros. Sin embargo, el número de estudiantes chilenos se mantuvo reducido debido principalmente a la carencia de becas de apoyo, las cuales básicamente provenían de Conicyt. Adicionalmente, a través de iniciativas personales de académicos del claustro se logró apoyar con recursos económicos de sus proyectos de investigación a unos pocos estudiantes, de muy buen nivel, lo cual fue insuficiente, tanto en la cantidad de los recursos como en el número de estas ayudas. Sin embargo, incrementar el número es fundamental e imperativo para cubrir las necesidades de nuestro país de disponer de doctores en microbiología que se incorporen a las instituciones de educación superior y centros de investigación, potenciando y multiplicando el desarrollo de la disciplina a nivel nacional.

Paralelamente, el desarrollo de la microbiología, que está en directa relación con disciplinas como la biología molecular, biotecnología, genética, bioquímica y otras, requiere de un constante y explosivo aumento de tecnologías y equipamiento moderno, de alto costo, que es difícil de implementar. La carencia de infraestructura de frontera en áreas emergentes de la disciplina, dificulta la incorporación de estos nuevos conocimientos en las tesis de grado para enfrentar desafíos de punta en investigación microbiológica.

Efecto del apoyo de proyectos Mecesus al Programa de Doctorado en Microbiología.

El apoyo de dos proyectos Mecesus, UCH0106 y UCH 0407 ha contribuido enormemente a resolver los problemas previamente descritos para nuestro Programa de Doctorado en Microbiología.

El primer proyecto, UCH0106, inició un programa de becas de doctorado que contempló: a) mantención, matrícula y aranceles para los estudiantes; b) exploró con un reducido número de pasantías de nuestros alumnos en laboratorios de investigación en E.E. U.U. y Europa; c) desarrolló tecnología de punta en investigación microbiológica, mediante el mejoramiento de la infraestructura y d) apoyó la suscripción a revistas científicas del área de la microbiología.

Como resultado de este proyecto, se logró captar más y mejores alumnos chilenos que realizaran su doctorado en microbiología, ingresando tanto por la U. de Chile como por la U. de Stgo. de Chile. El impacto del apoyo del proyecto UCH0106 fue perceptible de inmediato, ya que comenzó a incrementar el número de doctorandos chilenos y extranjeros. Por otra parte, para la U. de Santiago de Chile el impacto fue mayor, ya que junto con el apoyo de Mecesus UCH0106, iniciaba ingreso propio de estudiantes como miembro del Programa Conjunto de Doctorado y la posibilidad de disponer de becas Mecesus, fue un apoyo importante para su estabilidad y crecimiento (ver **SITUACIÓN ACTUAL DE LOS ALUMNOS**)

Por otra parte, el apoyo económico para la realización de algunas pasantías cortas de los estudiantes del Doctorado en Microbiología en centros de excelencia fue estratégicamente vital. Esta experiencia permitió a los alumnos desarrollar experimentos que no era posible hacer en Chile, mejorando la calidad de sus trabajos de Tesis. Adicionalmente, les permitió conocer otras formas de funcionamiento de instituciones académicas y establecer vínculos con estudiantes y profesores, otorgándoles una visión renovada de su quehacer. El análisis posterior, a su retorno a Chile, de sus experiencias con otros estudiantes del programa fue un estímulo y motivación para éstos últimos, quienes desean participar de esta experiencia en el futuro.

El apoyo del proyecto Mecesus UCH0106 para la adquisición de un equipo Analizador Genético (secuenciador automático) fue de gran relevancia ya que permitió el acceso rápido y expedito, a todos los estudiantes del Doctorado en Microbiología, a una tecnología poco disponible como servicio en esa época. Como logro adicional, permitió que los estudiantes pudieran realizar más y mejores análisis de biología molecular en menos tiempo, facilitando y optimizando el desarrollo de sus trabajos de Tesis. Cabe mencionar además, que la implementación de esta tecnología, finalmente no sólo favoreció a los alumnos del programa de Microbiología, sino también a estudiantes de otros programas, quienes disponen de este modo de un servicio de secuenciación de DNA rápido y eficiente. Adicionalmente, la proyección del equipo a través de la implementación de otras metodologías como análisis de microsátélites, tipificación de microorganismos, genotipificación de organismos, detección de marcadores genéticos, etc. se ha convertido en un fuerte apoyo a estudiantes de la mayoría de los Programas de Doctorado del área biológica, tales como Biología Molecular, Celular y Neurociencias, Ecología y Biología Evolutiva, Ciencias Biomédicas, etc, además del Programa de Microbiología. Así, este apoyo Mecesus amplió su rango transversalmente a otros programas de postgrado, cumpliendo con creces su objetivo inicial.

Finalmente, el proyecto Mecesus UCH0106 apoyó la suscripción de un número determinado de revistas científicas del área de la microbiología, en ambas URP's. Posteriormente, las suscripciones han sido mantenidas en su versión "on line" por ambas instituciones, permitiendo el acceso a información en beneficio de los estudiantes y académicos.

El segundo proyecto, Mecesus UCH0407, ha permitido consolidar los logros alcanzados por el Programa de Doctorado en Microbiología, para lo cual se puso énfasis en asegurar la calidad competitiva y la cantidad de graduados del programa, disminuir el período de permanencia de los estudiantes e internacionalizar a los mismos mediante un programa de estadias en el extranjero durante el desarrollo de sus Tesis de grado. De esta manera, se intentó dar un carácter internacional al Programa de Microbiología a través de sus estudiantes tesistas. Específicamente, este proyecto contempló becas de doctorado (mantención, aranceles y matrícula) y becas para pasantías cortas en el extranjero. Como logro importante de este proyecto es que se ha mantenido un fuerte interés por los estudiantes de ingresar al programa de microbiología, aumentando el número y calidad de los postulantes, lo que se ha traducido en la selección de muy buenos alumnos para ambas instituciones. Esto último tiene un efecto a corto y mediano plazo, ya que son estudiantes exitosos, eficientes y con mucho interés de superación, siendo sus actividades académicas de alto rendimiento y calidad. También se observa como logro de este proyecto, la mantención de un equilibrio entre el número de doctorandos nacionales y extranjeros.

Solicitud de continuidad de becas y estadias para potenciar los proyectos anteriores.

Como resultado de las acciones de ambas Universidades y con el apoyo de Mecesus, se ha logrado consolidar el Programa de Doctorado Conjunto de Microbiología, Universidad de Chile y Universidad de Santiago de Chile como programa único en su funcionamiento y calidad. Sin embargo, la estabilidad, mantención de los logros alcanzados y mejoramiento de diversos aspectos requieren de atención constante y sistemática para potenciarlos. Con este nuevo proyecto Meceseq que se solicita, se propone Contribuir al país en el ámbito académico y productivo con recursos humanos de nivel de Doctorado en Microbiología, que sean líderes en el desarrollo de la investigación básica e innovación tecnológica de las áreas de la micología, bacteriología y virología. Como proyección futura los adelantos en estas materias contribuirán a la

generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de procesos productivos innovadores que conducirán finalmente al mejoramiento de la calidad de vida y equidad de nuestra sociedad.

Para ello se propone un proyecto que tiene como objetivos, a) aumentar la cantidad y mejorar la calidad de los estudiantes graduados, b) potenciar la proyección internacional de los estudiantes del programa de Doctorado en Microbiología, c) desarrollar redes académicas de colaboración entre profesores y alumnos del programa, con profesores de centros extranjeros acreditados y d) reformular el programa académico para optimizar los tiempos de permanencia y productividad de los estudiantes de doctorado.

Para mejorar la calidad y aumentar la cantidad de estudiantes graduados del Programa de Doctorado en Microbiología se implementará un programa de becas para estudiantes nacionales de Doctorado en Microbiología en la Universidad de Chile y en la Universidad de Santiago de Chile que serán parte de la presente solicitud de continuidad a Mecesusup 2.

Para potenciar la proyección internacional de los estudiantes del Programa de Doctorado en Microbiología, se solicita apoyo a Mecesusup 2 para el establecimiento de un programa de estadías cortas, de dos a cuatro meses de duración, para estudiantes de Doctorado en centros internacionales de excelencia, incentivando el carácter internacional del Programa y sus actividades de investigación, así como la asistencia a congresos científicos internacionales, lo que facilitará el futuro desarrollo de post-doctorados en dichos centros.

Este aspecto es relevante, debido a que además de hacer más eficiente el desarrollo del trabajo de Tesis de los estudiantes, básicamente es una forma económica de acceder a una gran variedad de equipamiento de última generación evitando grandes inversiones. Visitas programadas a los centros de excelencia en el extranjero, permitirán definir un itinerario de trabajo en diferentes laboratorios con equipos sofisticados en forma programada, eficiente y en períodos cortos de tiempo. Además, le brindará al estudiante una oportunidad de comunicación para establecer contactos con científicos de primer nivel que se traducirán en nuevas visitas, estadías más largas de Postdoctorado, y además brindará la posibilidad de dar inicio a colaboraciones científicas, con un claro beneficio para nuestra comunidad.

Para desarrollar redes académicas de colaboración entre profesores y alumnos del programa, con profesores de centros extranjeros acreditados se desarrollará un programa de colaboración entre académicos del claustro e investigadores extranjeros. También se estimulará a los estudiantes que desarrollen pasantías, que realicen gestiones tendientes a desarrollar colaboraciones entre ellos y sus directores de estadías extranjeros y sus tutores nacionales que conduzcan al desarrollo de proyectos conjuntos entre ambas unidades y que brinde la oportunidad de realizar un postdoctorado en el futuro mediato.

Para optimizar y disminuir el tiempo de permanencia de los estudiantes en el programa de Doctorado se propone realizar una reformulación del programa académico, atendiendo a la dinámica de cambios en el avance de la microbiología actual.

(ver: **OBJETIVOS DEL PROYECTO**)

Proyección futura.

Los egresados del Programa de Doctorado en conjunto U. de Chile y USACH están ubicadas en su totalidad en cargos académicos o postdoctorados en universidades nacionales y en el extranjero. Algunos han desarrollado labores en el área de la biotecnología, en el sector productivo. Sin embargo, es necesario fortalecer este aspecto, incrementando dicha relación. Es en este sentido que el Programa propone no sólo fortalecer los aspectos puramente académicos, los cuales está obligado a cautelar, sino también propone fomentar e impulsar la formación de graduados con capacidades para vincularse con el sector productivo en forma eficiente, innovadora y competitiva.

El proyecto que proponemos tendría los siguientes efectos sobre el desarrollo integral las Unidades Académicas responsables:

- Potenciar los recursos humanos en Microbiología mediante el aumento de la matrícula de estudiantes de Doctorado, de manera de responder a la creciente demanda de país para su desarrollo en ciencia y tecnología, especialmente en aquellos aspectos relacionados con la Biotecnología.

- Disponer de becas permitirá acortar los períodos de permanencia de los estudiantes, los cuales en la actualidad se ven forzados a trabajar en otros proyectos para financiar sus estudios. Esto también permitirá disminuir la deserción de estudiantes.
- Potenciar la formación de nuestros estudiantes mediante un programa de intercambio, realizando pasantías en laboratorios extranjeros
- Atender a la necesidad actual y urgente de orientar esfuerzos hacia la formación de los recursos humanos en microbiología con conocimientos y manejo tecnológico de última generación.
- Reformular el programa académico del Doctorado en Conjunto de Microbiología para su optimización.

OBJETIVOS DEL PROYECTO.

Objetivos del Proyecto

Objetivo general del proyecto

Contribuir al país con recursos humanos de excelencia de nivel de Doctorado en Microbiología, que sean líderes en el desarrollo de la investigación básica e innovación tecnológica de las áreas de la micología, bacteriología y virología.

Objetivos específicos del proyecto.

- 1) Aumentar la cantidad y calidad de estudiantes y graduados del programa de Doctorado en Microbiología, mediante un Programa de becas que permita mantener la formación de Doctores en la disciplina, cuyo número sigue siendo insuficiente para las necesidades del País
- 2) Potenciar la proyección internacional de los estudiantes del programa de Doctorado en Microbiología. Para ello se establecerá un Programa de pasantías en centros de excelencia extranjeros que mejore la productividad y competitividad de nuestros egresados.
- 3) Establecer redes académicas entre profesores y alumnos del Programa con Centros de Excelencia. Estas redes facilitarían la inserción de los egresados a Programas Postdoctorales o al desarrollo de proyectos de investigación conjunto.
- 4) Reformular el programa académico para reducir los tiempos de permanencia y optimizar la productividad de los estudiantes de doctorado.
- 5) Establecer convenios de colaboración con instituciones privadas y/o públicas para la aplicación de la microbiología.

La dedicación completa del estudiante al Programa, por el hecho de disponer de una beca, las modificaciones en el Programas de Doctorado y la mejor gestión de éste redundará en reducir el tiempo de permanencia, sin pérdida de la calidad y productividad del estudiante.

Las pasantías en centros extranjeros mejorará la eficiencia en el trabajo de tesis, ya que los alumnos podrán realizar algunas actividades experimentales de su tesis en centros de investigación que tienen equipamiento más complejo y con metodologías y procedimientos de punta. Estas pasantías otorgarán una valiosa experiencia al becario y le ayudará a establecer vínculos científicos para su futura carrera académica. Esta estrategia debería redundar además en una mayor y mejor productividad científica del egresado.

El establecimiento de redes académicas con estos Centros de excelencia se verificará a través de las siguientes actividades: Elaboración de Proyectos conjuntos, publicaciones

conjuntas, tutorías compartidas y cursos intensivos del doctorado con profesores invitados.

Hasta ahora las competencias alcanzadas por los egresados del Programa les ha permitido insertarse tanto en el ámbito académico (Postdoctorales en universidades nacionales o extranjeras), como en el ámbito de la salud pública (ISP) o en el sector privado (Farmacéutica Roche) (ver posiciones actuales de los egresados en anexo 2).

Como parte de exploraciones de avance al objetivo 5, y orientado hacia la vinculación con la empresa privada, recientemente se está trabajando en el establecimiento una colaboración con el Centro de Ecología Aplicada (CEA) a partir de la cual, las áreas de Ecología Microbiana y Microbiología Ambiental podrán interactuar para apoyar la formación de los estudiantes del programa de Microbiología que estén interesados en una orientación en esas disciplinas. Mediante conversaciones con el Dr. Manuel Contreras, Director Ejecutivo del CEA, se ha establecido un acuerdo previo de colaboración con el Programa de Microbiología, el cual se formalizará durante la ejecución del presente proyecto Mecesus. Cabe destacar que además de las áreas mencionadas anteriormente, se podrá desarrollar aspectos relacionados con la biotecnología ambiental y la elaboración de nuevos procesos de análisis microbiológico que serán muy útiles para la formación de los estudiantes del Programa de Doctorado en Microbiología.

Gestiones previas con la Empresa Privada DIAGNOTEC, a través de su Gerente General, Señora Geraldine Mlynarz, ha permitido un pre-acuerdo para su incorporación como parte de las acciones del objetivo 5. En éste, se trabajará en el establecimiento de un convenio de colaboración entre DIAGNOTEC y el Programa de Doctorado de Microbiología, para que estudiantes del doctorado en microbiología puedan establecer vínculos académicos y exploren el área de la microbiología y biotecnología aplicada a la salmonicultura y microbiología de peces.

Paralelamente, se ha establecido un pre-acuerdo de colaboración con la Empresa FERMELO S.A. para la incorporación de aspectos comerciales y marketing en el área de Importación de insumos y equipamiento, junto con el desarrollo de nuevos procesos de análisis microbiológicos y biotecnológicos. De esta manera, la interacción con FERMELO S.A., de acuerdo a gestiones con su Gerente General el Sr. Luciano Fernández, se oficializará como parte del objetivo número 5 durante la ejecución del presente Proyecto Mecesus. Indudablemente esta colaboración se podría constituir como una fuente laboral futura de egresados del Doctorado en Microbiología, interesados en los aspectos comerciales de la ciencia aplicada.

Adicionalmente, la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, está en proceso de establecer un Convenio de Colaboración con la Policía de Investigaciones de Chile. En esta colaboración, será posible la vinculación entre el Programa de Microbiología y el laboratorio de Criminalística de la Policía de investigaciones, en lo que se refiere al desarrollo de técnicas Microbiología y Biología Molecular en la investigación forense. Lo interesante de esta relación, además de lo antes mencionado, es el intercambio académico entre ambas instituciones (Policía de Investigaciones y Facultad de Ciencias, U. de Chile) que puede ser una fuente laboral futura para sus egresados.

La asociatividad con empresas se formalizaría a través de conferencias de divulgación hacia las empresas, talleres conjuntos en los cuales participarían miembros del claustro académico, alumnos y ejecutivos de las empresas. Estas interrelaciones favorecerían eventualmente la inserción de los alumnos egresados del programa en el campo productivo. También se pretende el establecimiento de convenios de colaboración entre las empresas y los académicos del programa.

VII.1. INDICADORES DE RESULTADOS

MECESUP UCH 0604

	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA A OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR	TIPO DE VARIABLES (VARIACION O ACUMULADO)	VALOR INICIAL	META/COMPROMISO			ACTIVIDADES ASOCIADAS
						AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	
1	Matrícula estudiantil	1	N° de estudiantes matriculados por año ¹	Acumulativa	5	7	12	15	
2	Gestión de becas de postgrado con recursos externos Incremento del N° de estudiantes con beca	1	N° de estudiantes con becas aceptados / N° de alumnos aceptados del programa por año	Acumulativa	2/8	3/9	6/9	9/9	
3	Graduación por cohorte		N° de alumnos graduados año T + 4/ N° de alumnos aceptados año t	Variación	3/8=0,38	4/8=0,5	5/8=0,63	6/8=0,75	
4	Tiempo promedio de graduación	1	Semestres de permanencia del alumno/ duración del programa	Variación	10/8=1,25	10/8=1,25	9/8=1,125	8/8=1	
5	Recursos externos para la investigación y el postgrado Establecimiento de convenios de colaboración entre el P. de Microbiología y Centros de excelencia.	3	N° de actividades conjuntas de colaboración.	Acumulativa	0	1	2	3	
6	Productividad científica individual y promedio del claustro académico de acuerdo a estándares de CONICYT	1	N° Total de Publicaciones ISI o equivalentes/N° total de académicos del claustro	Variación	12/12	15/12	18/12	20/12	
7	Colaboración internacional	2	N° de Convenios internacionales	Variación	4	6	8	12	
8	Asociatividad con el sector productivo.	5	N° de actividades conjuntas de colaboración.	Variación	0	1	1	1	
9	Publicaciones por tesis	2	N° publicaciones por tesis	Variación	1	2	2	2	
10	Estudiantes becados al extranjero	2	N° de salidas al extranjero (N° de pasantías).	Variación	2	6	6	6	
11	Presentaciones a congresos nacionales e internacionales por tesis.	3	N° de presentaciones a congresos por tesis.	Variación	2	4	4	4	
12	Resultados de la acreditación de los programas de doctorado.	1	Acreditación del Programa por CONAP	Variación	6 años	6 años	6 años	6 años	

¹ Alumnos aceptados deberán estar dentro del 10% mejor egresado de su carrera de pregrado.

INDICADORES DE RESULTADOS DEL PROYECTO. TOTAL INCLUYE AMBAS URP. (UCH 106)

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA A OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR	TIPO DE VARIABLES (VARIACIÓN O ACUMULADO)	VALOR INICIAL	META/COMPROMISO			ACTIVIDADES ASOCIADAS	
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3		
1	Objetivo específico 1 Fortalecimiento académico del Programa Doct. Microbiología.	Objetivo específico 1	N° de alumnos	Acumulada	5	9	12	16	
2	Fortalecimiento académico del Programa Doct. Microbiología.	Objetivo específico 1	N° graduados c/tesis aprobadas año t + 4/n° de alumnos ingresados año t.	Variación	1/7 = 0.14	1/4=0.25	2/4= 0.50	4/6= 0.67	
3	Fortalecimiento académico del Programa Doct. Microbiología.	Objetivo específico 1	Tiempo real de inicio de tesis/tiempo teórico de inicio de tesis	Variación	1.25	1	0.75	0.75	
4	Becas para estudiantes Chilenos	Objetivo específico 1	N° de becas	Acumulada	3	6	9	13	Id 13, 17, 21 Carta Gantt
5	Publicaciones por tesis	Objetivo específico 1	N° publicaciones por tesTesis	Variación	1	2	2	2	
6	Visita de prof. extranjeros	Objetivo específico 1	N° de visitas	Variación	0	1	2	2	Id 39 carta Gantt
7	Salida de profesores chilenos	Objetivo específico 1	N° de salidas	Variación	0	0	1	3	Id 38 carta Gantt
8	Cursos intensivos	Objetivo específico 1	N° de cursos	Variación	0	1	1	1	Id 40 carta Gantt
9	Vincular al estudiante con el Sector productivo	Objetivo específico 1	N° de estudiantes Con interacción Con la empresa	Variación	0	2	2	2	
10	Pasantías de estudiantes en el extranjero	Objetivo específico 1	N° de salidas	Variación	0	1	1	3	Id 42 carta Gantt
11	Objetivo específico 2 Equipamiento de última generación para estudiantes. a) Secuenciador	Objetivo específico 2	Porcentaje de alumnos con acceso al sistema de secuenciación de DNA	acumulada	0	100%	100%	100%	Id 2, 3, 4, 5 Carta Gantt
12	Mejorar la capacidad bibliográfica	Objetivo específico 3	N° de revistas con acceso <i>on line</i>	Variación	10	12	15	15	Id 7, 8, 9 Carta Gantt

INDICADORES DE RESULTADOS (UCH0407)

DESCRIPCIÓN	REFERENCIA A OBJETIVOS ESPECIFICOS	INDICADOR	TIPO DE VARIABLES (VARIACION O ACUMULADO)	VALOR INICIAL	META/COMPROMISO			ACTIVIDADES ASOCIADAS	
					AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3		
1	Mejoramiento de la calidad de estudiantes del Programa de Doctorado en Microbiología	1	N° de alumnos aceptados dentro del 10% mejor egresado de su carrera de pregrado.	Acumulativa	5	9	13	15	
2	Incremento del número de estudiantes del Programa de Doctorado en Microbiología	2	N° de estudiantes con becas aceptados al Programa de Microbiología.	Acumulativa	3	7	11	15	
3	N° de estudiantes egresados por cohorte	3	N° de alumnos egresado año T + 4/ N° de alumnos aceptados año t	Variación	2	3	3	3	
4	Publicaciones por tesis	1	N° publicaciones por tesis	Variación	2	2	3	3	
5	Salidas de estudiantes al extranjero	4	N° de salidas al extranjero	Variación	1	2	2	2	
6	Aumentar la cantidad de graduados del Programa de Doctorado en Microbiología	2	N° de alumnos matriculados totales y en tesis	Acumulativa	33/20	35/25	35/25	35/25	
7	Aumentar la cantidad de graduados del Programa de Doctorado en Microbiología	2	N° de graduados, proyectados hasta el año 5 o 6 desde el inicio del proyecto.	Variación	5	7	7	7	

MODIFICACIONES AL PROGRAMA DE DOCTORADO

Cambio en la modalidad de examen de calificación: Originalmente este examen se rendía en base a la formulación de un proyecto (tesilla) en un área totalmente alejada del tema en el cual el estudiante realizaría su tesis doctoral. Esto significaba que el estudiante debía emplear parte importante de su tiempo a esta actividad y posteriormente preparar su proyecto de tesis y defenderlo.

A partir del año 2006 el examen de calificación se realizará en base al proyecto de tesis, en un proceso que permita evaluar las destrezas que el estudiante posee para resolver preguntas y plantear hipótesis que permitan el avance del conocimiento científico. El examen comprenderá toda la materia que sea necesaria en la elaboración del Proyecto de Tesis, en especial los fundamentos teóricos y los conceptos utilizados como base para la elaboración de la hipótesis, cada uno de los objetivos y los métodos requeridos para la obtención de los resultados. Esta modificación del Plan de estudios permitirá que el estudiante disponga de un mayor tiempo para su tesis doctoral, que es la principal actividad formativa del Programa. **Se adjunta Pauta del examen de calificación.**

Revisión y actualización de cursos:

El curso de Biología Molecular de los virus animales fue reformulado y se llama actualmente Virología Molecular.

Además aumentó la oferta de cursos electivos se incluye ahora los cursos de Genómica y Proteómica (Coord. Dr. Omar Orellana)

Ingeniería Genética de Hongos y levaduras (Coord. Dr. Víctor Cifuentes)

Microbiología Estructural (Coord. Octavio Monaterio).

Se incorporará un curso de Bioinformática, a partir del segundo semestre de 2007.

Jornada de Avances de Tesis: Además desde hace cuatro años se están realizando dos jornadas de avances de tesis al año, en la cual durante un día hay presentaciones de los estudiantes en etapa de tesis. A estas jornadas deben asistir todos los estudiantes y profesores del Programa. Este procedimiento permite una discusión más amplia que enriquece la formación de los estudiantes y mejora el cumplimiento administrativo de rendir al menos dos avances de tesis durante el desarrollo de la tesis, ya que no se tiene que convocar de manera independiente cada comisión.

Incorporación de nuevos académicos al claustro de profesores:

Académicos de ambas universidades se han ido incorporando al claustro de profesores entre ellos:

Dr Antonio Castillo - Universidad de Santiago de Chile

Dr. Jonás Chnaiderman - Universidad de Chile

Dr. Nicolás Guiliani - Universidad de Chile

Dra. Matilde Jashes - Universidad de Santiago de Chile

Dr. Claudio Martínez - Universidad de Santiago de Chile

El comité también está estudiando incorporar al claustro en calidad de profesores visitantes regulares a profesores extranjeros quienes han realizado actividades de apoyo al Programa de manera permanente.

También se incorporará durante el 1º semestre 2007 al Dr. Marcelo López-Lastra (Prof. Adjunto U. Chile), Dra. Mónica Imarai (USACH). Ambos investigadores están habilitados para dirigir tesis de doctorado en el Programa. Además, en una reunión reciente del Comité de Microbiología, se aprobó que los Profesores: Nicolás Guiliani y Jonás Chnaiderman pueden dirigir tesis de alumnos de doctorado en microbiología.

Por su parte la Facultad de Ciencias incorporará como Profesor Honorario al Dr. Antonio Jiménez (Centro de Biología Molecular, C.S.I.C. y Universidad Autónoma de Madrid, España) quien ha participado regularmente en cursos de Genética y Biotecnología de levaduras y en apoyo a pasantías en su laboratorio.

Implementación de tecnologías de video conferencias. El comité acordó realizar de acuerdo a las necesidades, examen u otra actividad del programa a través de video conferencia aplicando y conservando el mismo procedimiento que en el examen presencial. Esta innovación se debe a que el Programa cuenta con un número importante de estudiantes extranjeros (becarios DAAD) y también porque hay participación de profesores extranjeros como co-tutores de tesis. Esta innovación permite trabajar más fluidamente con

centros de excelencia, en especial cuando unos de los objetivos de éste proyecto es la internacionalización de nuestros estudiantes. En la Universidad de Chile a través del STI se implementará un sistema de video conferencia en la Facultad de Ciencias para apoyar las actividades de Postgrado.

Carta Gantt.

	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
	Trimestres Año 1				Trimestres Año 2				Trimestres Año 3			

El trimestre 1 se inicia en enero y termina en marzo de cada año. Similarmente el trimestre 4 inicia en octubre y termina en diciembre de cada año.

- 1.- Ingreso de alumnos nuevos al Programa de Doctorado en Microbiología.
- 2.- Llamado a concurso de becas y otorgamiento de las mismas.
- 3.- Proceso de admisión de estudiantes al Doctorado en Microbiología.
- 4.- Llamado a concurso de becas de pasantías en el extranjero.
- 5.- Ejecución de las pasantías en Centros de Excelencia Internacionales.
- 6.- Establecimiento de redes académicas con Centros de Investigación Internacionales.
- 7.- Reformulación del Programa Académico para reducir tiempos de permanencia.
- 8.- Establecimientos de convenios de colaboración y talleres con el sector productivo.

PAUTA EXAMEN DE CALIFICACION
Doctorado en Microbiología
Universidad de Chile – Universidad de Santiago de Chile
2006

El **Examen de calificación y el Proyecto de Tesis** se realizarán en el mismo día y será evaluado por la misma comisión. El examen de Calificación estará basado en el tema del Proyecto de Tesis.

El examen de calificación evaluará las destrezas que el estudiante posee para resolver preguntas y plantear hipótesis que permitan el avance del conocimiento científico. El examen comprenderá toda la materia que sea necesaria en la elaboración del Proyecto de Tesis, en especial los fundamentos teóricos y los conceptos utilizados como base para la elaboración de la hipótesis, cada uno de los objetivos y los métodos requeridos para la obtención de los resultados.

Las condiciones del examen serán las siguientes:

a) Se nombrará en el mes de enero o en el mes de junio la comisión encargada del Examen de Calificación y de la evaluación del Proyecto de Tesis. La comisión estará integrada por 4 profesores siendo a lo menos 3 de ellos miembros del comité de microbiología

b) Se notificará al estudiante y a la comisión con 60 días de anticipación, por lo tanto el examen conjunto de ambas actividades será en el mes de marzo*, para los que se notifiquen en enero, y en el mes de septiembre, para quienes se notifiquen en el mes de julio.

c) Los exámenes de ambas actividades se realizarán en ausencia del tutor o director de Tesis.

d) La evaluación del Examen de Calificación considerará los siguientes aspectos:

1. Conocimiento de las bases científicas de los fenómenos relacionados con su proyecto de tesis.
2. Dominio de la metodología propuesta en su proyecto de tesis y de sus bases teóricas.
3. Manejo crítico de los antecedentes de los problemas considerados en su proyecto de tesis.
4. Capacidad para generar hipótesis y defenderlas o modificarlas de acuerdo a nuevos antecedentes.
5. Apreciación general.

Para aprobar el Examen de Calificación el alumno deberá obtener una nota promedio 5 o superior en cada uno de los cinco puntos indicados anteriormente.

e) Aprobar el examen de calificación es requisito para continuar con la evaluación del Proyecto de Tesis.

f) La no aprobación del examen de calificación implica el retiro del alumno del programa de doctorado. En estas condiciones el estudiante podrá optar a un programa de Magíster y realizar una tesis para la obtención de este grado.

g) **El proyecto de Tesis** escrito será entregado con 16 días de anticipación a la fecha del examen.

h) En la evaluación del Proyecto de Tesis el estudiante deberá demostrar su independencia en la elaboración de éste. También deberá demostrar la coherencia de la hipótesis de trabajo con los

objetivos y los métodos propuestos. Especial énfasis se hará en la factibilidad de término de la tesis dentro del tiempo de permanencia de 4 años (máximo 5 años) del estudiante en el programa doctorado.

i) Cualquier modificación al proyecto de Tesis será analizada por la Comisión con el estudiante y el Director de la Tesis en una reunión especialmente citada para tal efecto.

VIII.- BECAS Y ESTADÍAS SOLICITADAS

(máximo media página)

Detalle en forma concisa las becas y estadías que se están solicitando. Incluya la duración de las becas, las fechas y plazos tentativos programados para entregarlas.

Para cada Unidad Académica se solicitan:

A) 4 becas de doctorado de cuatro años de duración cada una (mantención, matrícula y aranceles). De éstas, 2 se otorgaran el primer año y 2 el segundo año. De esta manera, se solicita un total de 8 becas de doctorado para ambas instituciones.

B) 9 becas de pasantía en el extranjero, de tres meses de duración cada una (que contemplan pasaje, seguro y gastos de mantención) para cada Unidad Académica. De éstas, 3 se otorgarán el primer año, 3 el segundo y 3 el tercer año.

Esto corresponde a un total de 18 becas de pasantías para ambas Instituciones.

SITUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL PROGRAMA CONJUNTO (A PARTIR DEL 2000)

Tabla 1. Ingreso de Estudiantes y graduados de la cohorte

Año	Univ. Chile	USACH	Total aceptados (total efectivo*)	estudiantes chilenos	Estudiantes extranjeros	Graduados de la correspondiente cohorte
2006	3	5	8 (8)	7	1	0
2005	7	8	15 (12)	9	3	0
2004	8	3	11 (11)	6	5	0
2003	7	3	10 (7)	4	3	0
2002	6	2	8 (7)	5	2	2
2001	6	0	5	2	3	2
2000	4	2	6	2	4	6
Total			63 (56)**	35	21	10

(*) = N° efectivo de alumnos se descontaron alumnos no matriculados o eliminados por fracaso académico Ej. En cohorte 2005, 3 estudiantes aceptados no se matricularon

(**) = el número actual de estudiantes en el Programa es 46 ya que deben descontarse los 10 estudiantes graduados en el período.

Uno de los objetivos de los proyectos Mecesus (UCHO106 y UCH 0407) fue proporcionar becas a los estudiantes chilenos para mejorar sus condiciones frente a los becarios extranjeros DAAD.

Antes de obtener los Proyectos Mecesus indicados, la situación era la siguiente: de los 12 estudiantes ingresados entre los años 2000-2001, sólo 4 son chilenos y de los 8 estudiantes egresados durante estos dos años, 6 de ellos son extranjeros. Con la disponibilidad de becas Mecesus, aumentó el ingreso de estudiantes chilenos y mejoró sus condiciones para realizar su programa de postgrado.

Tabla 2.- Situación Actual de los alumnos. (Agosto 2006)

Etapa	Nº de alumnos
En etapa de cursos	9
Con examen de Calificación rendido o en preparación	12
Con Proyecto de Tesis aprobado	21
En redacción de Tesis	4
Nº total de alumnos en el Programa	46

Con los Proyectos Mecesus anteriores también se mejoró la gestión del Programa de Doctorado. En este momento los estudiantes están desarrollando sus actividades de acuerdo a los cronogramas establecidos. Esto es posible en la medida que los estudiantes dispongan de una beca para dedicarse en forma exclusiva al Programa de Doctorado. En la tabla se puede observar que los estudiantes en etapa de cursos son aquellos que ingresaron el año 2006 con la excepción de un estudiante que congeló un semestre. En etapa de examen de calificación aprobado o en preparación corresponde a los estudiantes de la cohorte 2005. El resto de los estudiantes se encuentran en distintas etapas de su desarrollo de tesis.

IX.- RECURSOS - MEMORIAS DE CÁLCULO

CONSOLIDADO: UNIVERSIDAD DE CHILE Y
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

INVERSIÓN PERFECCIONAMIENTO: BECAS PARA ESTUDIANTES

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total	MeceSup				Institución				Total Becas
				Año 1	Año 2	Año 3	Total Mecesup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales												
Mantención	32	6.483.000	207.456.000	69.152.000	69.152.000	69.152.000	207.456.000	0	0	0	0	207.456.000
Matrícula	32	45.000	1.440.000	480.000	480.000	480.000	1.440.000	89.200	178.400	1.159.600	1.427.200	2.867.200
Arancel	32	1.233.750	39.480.000	13.160.000	13.160.000	13.160.000	39.480.000	2.467.400	4.934.800	32.076.200	39.478.400	78.958.400
Total Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales				82.792.000	82.792.000	82.792.000	248.376.000	2.556.600	5.113.200	33.235.800	40.905.600	289.281.600
Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis												
Mantención	12	3.000.000	36.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	36.000.000	0	0	0	0	36.000.000
Seguro Médico	12	125.500	1.506.000	502.000	502.000	504.000	1.508.000	0	0	0	0	1.508.000
Pasajes	12	941.000	11.292.000	3.764.000	3.764.000	3.764.000	11.292.000	0	0	0	0	11.292.000
Inscripción a Eventos Científicos Internacionales							0					0
Pasajes a Eventos Científicos Internacionales							0					0
Estadía para Eventos Científicos Internacionales							0					0
Total Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis				16.266.000	16.266.000	16.268.000	48.800.000	0	0	0	0	48.800.000
Becas de Movilidad Estudiantil en Redes Nacionales												
Mantención							0				0	0
Arancel							0				0	0
Seguro Médico							0				0	0
Pasajes							0				0	0
Total Becas de Movilidad Estudiantil en Redes Nacionales				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Operación en Efectivo												
Personal							0				0	0
Mejoramiento de la Gestión de la Docencia							0				0	0
Otros Aportes de Gastos de Operación en Efectivo							0				0	0
Total Gastos de Operación en Efectivo				0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BECAS PARA ESTUDIANTES				99.058.000	99.058.000	99.060.000	297.176.000	2.556.600	5.113.200	33.235.800	40.905.600	338.081.600

Nota: *: El valor unitario de las becas de mantención se calculó incrementando para los 3 primeros años en un IPC estimado en un máximo del 5%.

El resto se dejó constante sin incremento.

Valor anual de mantención: 1° año: M\$ 6000, 2° año: M\$ 6300, 3° año y siguientes: M\$ 6600. Esto da un valor promedio unitario de M\$ 6480.

**: El valor unitario de las becas de aranceles se calculó incrementando en un máximo del 5%, dando un promedio de arancel anual de 1.233,7 M\$

***: como aporte Mecesup y la misma suma por aporte de la Institución. Esto es equivalente a % 616.850 semestrales.

****: El valor unitario de las becas de matrícula se calculó incrementando en un IPC estimado en un máximo del 5%, dando un valor promedio unitario al año de: 44.6 M\$

****: como aporte Mecesup y la misma suma por aporte de la Institución. Esto es equivalente a \$ 22.300 semestrales para cada parte.

****: La suma del aporte aranceles y matrícula da un total de 639.150 semestral como promedio, sólo para fines de calculos.

UNIVERSIDAD DE CHILE

INVERSIÓN PERFECCIONAMIENTO: BECAS PARA ESTUDIANTES

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total	MeceSup			Institución			Total Becas		
				Año 1	Año 2	Año 3	Total Mecesusup	Año 1	Año 2		Año 3	Total Institución
Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales												
Mantención	16	6.483.000	103.728.000	34.576.000	34.576.000	34.576.000	103.728.000	0	0	0	0	103.728.000
Matrícula	16	45.000	720.000	240.000	240.000	240.000	720.000	44.600	89.200	579.800	713.600	1.433.600
Arancel	16	1.233.750	19.740.000	6.580.000	6.580.000	6.580.000	19.740.000	1.233.700	2.467.400	16.038.100	19.739.200	39.479.200
Total Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales				41.396.000	41.396.000	41.396.000	124.188.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	144.640.800
Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis												
Mantención	6	3.000.000	18.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	18.000.000	0	0	0	0	18.000.000
Seguro Médico	6	125.500	754.000	251.000	251.000	252.000	754.000	0	0	0	0	754.000
Pasajes	6	941.000	5.646.000	1.882.000	1.882.000	1.882.000	5.646.000	0	0	0	0	5.646.000
Inscripción a Eventos Científicos Internacionales							0					0
Pasajes a Eventos Científicos Internacionales							0					0
Estadía para Eventos Científicos Internacionales							0					0
Total Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis				8.133.000	8.133.000	8.134.000	24.400.000	0	0	0	0	24.400.000
Becas de Movilidad Estudiantil en Redes Nacionales												
Mantención							0				0	0
Arancel							0				0	0
Seguro Médico							0				0	0
Pasajes							0				0	0
Total Becas de Movilidad Estudiantil en Redes Nacionales				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Operación en Efectivo												
Personal							0				0	0
Mejoramiento de la Gestión de la Docencia							0				0	0
Otros Aportes de Gastos de Operación en Efectivo							0				0	0
Total Gastos de Operación en Efectivo				0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BECAS PARA ESTUDIANTES				49.529.000	49.529.000	49.530.000	148.588.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	169.040.800

Nota: *: El valor unitario de las becas de mantención se calculó incrementando para los 3 primeros años en un IPC estimado en un máximo del 5%. El resto se dejó constante sin incremento.

El resto se dejó constante sin incremento.

Valor anual de mantención: 1° año: M\$ 6000, 2° año: M\$ 6300, 3° año y siguientes: M\$ 6600. Esto da un valor promedio unitario de M\$ 6480.

** El valor unitario de las becas de aranceles se calculó incrementando en un máximo del 5%, dando un promedio de arancel anual de 1.233,7 M\$

***: como aporte Mecesusup y la misma suma por aporte de la Institución. Esto es equivalente a % 616.850 semestrales.

***: El valor unitario de las becas de matrícula se calculó incrementando en un IPC estimado en un máximo del 5%, dando un valor promedio unitario al año de: 44.6 M\$

***: como aporte Mecesusup y la misma suma por aporte de la Institución. Esto es equivalente a \$ 22.300 semestrales para cada parte.

***: La suma del aporte aranceles y matrícula da un total de 639.150 semestral como promedio, sólo para fines de calculos.

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

INVERSIÓN PERFECCIONAMIENTO: BECAS PARA ESTUDIANTES

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total	MeceSup				Institución				Total Becas
				Año 1	Año 2	Año 3	Total Mecesusup	Año 1	Año 2	Año 3	Total Institución	
Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales												
Mantención	16	6.483.000	103.728.000	34.576.000	34.576.000	34.576.000	103.728.000	0	0	0	0	103.728.000
Matrícula	16	45.000	720.000	240.000	240.000	240.000	720.000	44.600	89.200	579.800	713.600	1.433.600
Arancel	16	1.233.750	19.740.000	6.580.000	6.580.000	6.580.000	19.740.000	1.233.700	2.467.400	16.038.100	19.739.200	39.479.200
Total Becas de Doctorado para Estudiantes en Programas Nacionales				41.396.000	41.396.000	41.396.000	124.188.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	144.640.800
Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis												
Mantención	6	3.000.000	18.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000	18.000.000	0	0	0	0	18.000.000
Seguro Médico	6	125.500	754.000	251.000	251.000	252.000	754.000	0	0	0	0	754.000
Pasajes	6	941.000	5.646.000	1.882.000	1.882.000	1.882.000	5.646.000	0	0	0	0	5.646.000
Inscripción a Eventos Científicos Internacionales							0					0
Pasajes a Eventos Científicos Internacionales							0					0
Estadía para Eventos Científicos Internacionales							0					0
Total Becas en el Extranjero para Doctorandos en Tesis				8.133.000	8.133.000	8.134.000	24.400.000	0	0	0	0	24.400.000
Becas de Movilidad Estudiantil en Redes Nacionales												
Mantención							0				0	0
Arancel							0				0	0
Seguro Médico							0				0	0
Pasajes							0				0	0
Total Becas de Movilidad Estudiantil en Redes Nacionales				0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Operación en Efectivo												
Personal							0				0	0
Mejoramiento de la Gestión de la Docencia							0				0	0
Otros Aportes de Gastos de Operación en Efectivo							0				0	0
Total Gastos de Operación en Efectivo				0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BECAS PARA ESTUDIANTES				49.529.000	49.529.000	49.530.000	148.588.000	1.278.300	2.556.600	16.617.900	20.452.800	169.040.800

Nota: *: El valor unitario de las becas de mantención se calculó incrementando para los 3 primeros años en un IPC estimado en un máximo del 5%. El resto se dejó constante sin incremento.
El resto se dejó constante sin incremento.

Valor anual de mantención: 1° año: M\$ 6000, 2° año: M\$ 6300, 3° año y siguientes: M\$ 6600. Esto da un valor promedio unitario de M\$ 6480.

** El valor unitario de las becas de aranceles se calculó incrementando en un máximo del 5%, dando un promedio de arancel anual de 1.233,7 M\$

*** como aporte Mecesusup y la misma suma por aporte de la Institución. Esto es equivalente a % 616.850 semestrales.

*** El valor unitario de las becas de matrícula se calculó incrementando en un IPC estimado en un máximo del 5%, dando un valor promedio unitario al año de: 44.6 M\$

*** como aporte Mecesusup y la misma suma por aporte de la Institución. Esto es equivalente a \$ 22.300 semestrales para cada parte.

*** La suma del aporte aranceles y matrícula da un total de 639.150 semestral como promedio, sólo para fines de calculos.

X.- ANEXO 1 CURRICULUM VITAE RESUMIDO

Incluya el currículum del Director(a) del Proyecto y del Director(a) Alterno(a) usando el formato incluido en este formulario.

DIRECTOR DEL PROYECTO: Dr. VICTOR CIFUENTES GUZMÁN. (U. de CHILE)

1.1.1 DATOS PERSONALES

Cifuentes		Guzmán		Víctor Hugo	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
06 - 02 - 1953		vcifuentes@uchile.cl		6787346	2727363
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRONICO		FONO	FAX
7.087.361-3		Profesor Asociado, Facultad de Ciencias, U. de Chile			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropolitana	Stgo	Las Palmeras 3425, Casilla 653, Ñuñoa, Santiago			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.1.2 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciado en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1981
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctor en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1988
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.1.3 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.1.4 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	1	2
Magister	1	1
Doctorado	6	4

1.1.5 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Estudio genético molecular de la organización funcional de los genes de carotenogénesis en *Xanthophyllomyces dendrorhous* (ex. *Phaffia rhodozyma*). 2004 – 2008. Fondecyt 1040450. Inv. Responsable.

“Estudio genético molecular de la organización funcional de los genes de carotenogénesis en *Xanthophyllomyces dendrorhous* (Ex. *Phaffia rhodozyma*)”. Inv. Responsable. Proyecto de

Colaboración Internacional. C.S.I.C. España y Depto de Investigación Universidad de Chile. 2005 – 2006.

Genómica estructural en aislados nativos de levaduras de interés enológico. Fondecyt 1040099. 2004 – 2007. Coinvestigador.

Caracterización fenotípica y genética de la microbiota de levaduras en pacientes con periodontitis crónica y agresiva. D.I. Vicerectoría de Investigación y Desarrollo. Inv. Responsable.

El sistema *killer* de levaduras y su aplicación para el tratamiento de *queratitis fúngica*. Fundación Científica y Tecnológica, ACHs. ColInvestigador.

"Caracterización molecular del control genético de la síntesis de astaxantina a partir de beta-caroteno en *Phaffia rhodozyma*". 1997 - 1999. FONDECYT. Investigador Responsable.

"Estudio genético molecular de la variabilidad cromosómica en la levadura *Phaffia rhodozyma*". 1999 - 2001. FONDECYT. Co-investigador Alterno.

"Construcción de vectores duales *Phaffia –Saccharomyces* de clonación y expresión y su aplicación en el estudio de la carotenogénesis en levaduras". 1999 - 2000. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y D.I.D. Universidad de Chile.

"Estudio genético molecular de la organización del genoma de *Pichia anomala* aisladas de muestras clínicas y ambientales". 1999 – 2001. AChS Investigador Alterno.

"Construcción de levaduras industriales productoras de beta-caroteno". 1995-1997. Financiado por: Empresa privada Lefersa Alimentos S.A. (Gist Brocades Chile). Investigador Responsable.:

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

Castillo, A. and Cifuentes, V. 1994. "Presence of double stranded RNA and virus-like particles in *Phaffia rhodozyma*". *Current Genetics* 26: 364-368.

Cifuentes, V.; Hermosilla, G.; Martínez, C.; León, R.; Pincheira, G. and Jiménez, A. "Genetics and electrophoretic Karyotyping of wild type and astaxanthin mutants strains from *Phaffia rhodozyma*". *Antonie van Leeuwenhoek*. 72:111-117. 1997.

Martínez, C. ; Hermosilla, G.; León, R.; Pincheira, G. and Cifuentes, V. (1998) Genetic transformation of yellow and white mutants from *Phaffia rhodozyma*. *Antonie van Leeuwenhoek*. 73, 147-153.

Retamales, P., León, R., Martínez, C., Hermosilla, G., Pincheira, G., & Cifuentes, V. (1998) Complementation analysis with new genetic markers in *Phaffia rhodozyma*. *Antonie van Leeuwenhoek*. 73, 229-236.

Retamales P, Hermosilla G, Leon R, Martinez C, Jimenez A, Cifuentes V. 2002. Development of the sexual reproductive cycle of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. *J Microbiol Methods*. 48: 87-93.

Hermosilla, G. Martínez, C. Retamales, P. León, R. & Cifuentes, V. 2003. "Genetic determination of ploidy level in *Xanthophyllomyces dendrorhous*". *Anton. van Leeuwenhoek*. 84: 279 – 287.

Lodato, P. Alcaíno, J. Barahona, S. and Cifuentes, V. 2003. Alternative processing of transcripts from carotenogenic *crtI* and *crtYB* genes of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Applied and Environ. Microbiol. 69: 4676-4682

Lodato, P., Alcaíno, J., Barahona, S., Retamales, P., Jiménez, A. and Cifuentes, V. 2004. Study of the expression of carotenoid biosynthesis genes in wild-type and deregulated strains of *Xanthophyllomyces dendrorhous* (Ex.: *Phaffia rhodozyma*).

X.1.A. Biol. Research. 37: 83-93.

Reyes E, Barahona S, Fischman O, Niklitschek M, Baeza M, **Cifuentes V.** 2004. Genetic polymorphism of clinical and environmental strains of *Pichia anomala*. Biol. Res. 37: 747-757.

Niklitschek M., Alcaíno J., Barahona S., Sepúlveda D., Carmona M., Wozniak A. Marcoleta A., Lodato P., Baeza M. and Victor Cifuentes. 2006. Genomic organization of the structural genes controlling the astaxanthin biosynthesis pathway of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Biol. Res. Enviado.

Lodato P., Alcaíno, J., Barahona, S. Niklitschek, M., Carmona, M., Wozniak, A., Baeza, M., Jiménez, A. and Cifuentes V. 2006. Expression of the carotenoid biosynthesis genes in *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Biol. Res. En Prensa.

Publicación de libros o capítulos de libros.

Retamales P, Cifuentes V. 2003. Genetic Complementation Analysis by Protoplast Fusion of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Chapter 48: 299-304. In: Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology: Practical Protocols. Wolf, K. *WTH Aachen, Germany*; Breunig, K., Martin-Luther Universität Halle, Germany; Barth, G., Technische Universität Dresden, Germany (Eds.).

Retamales P, Cifuentes V. 2003. Lethal Effect of UV Light and Photoreactivation in *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Chapter 49: 305 – 308. In: Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology: Practical Protocols. Wolf, K. *WTH Aachen, Germany*; Breunig, K., Martin-Luther Universität Halle, Germany; Barth, G., Technische Universität Dresden, Germany (Eds.).

Castillo A, Cifuentes V. 2003. Purification and Characterization of Extrachromosomal Genetic Elements of Double-Stranded RNA (dsRNA) of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Chapter 53: 329 – 332. In: Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology: Practical Protocols. Wolf, K. *WTH Aachen, Germany*; Breunig, K., Martin-Luther Universität Halle, Germany; Barth, G., Technische Universität Dresden, Germany (Eds.).

viii. Líneas de Investigación

La línea de investigación es la genética de levaduras. Se estudian los mecanismos genético moleculares de la síntesis de carotenoides en la levadura roja, *Phaffia rhodozyma* y sus aplicaciones biotecnológicas. Además se investiga sobre la organización de su genoma en lo que se refiere a la presencia de elementos genéticos extracromosómicos, elaboración del cariotipo electroforético, elaboración de un sistema de análisis genético *Phaffia* - *Saccharomyces* mediante la construcción de vectores híbridos entre las dos especies.

DIRECTOR ALTERNO DEL PROYECTO: Dr. CLAUDIO VASQUEZ GUZMÁN (USACH).

1.1.7 DATOS PERSONALES

Vásquez		Guzmán		Claudio Christian	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
03/09/52		cvasquez@lauca.usach.cl		6810357	6812108
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
6.564.716-8		Profesor Titular			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropoli tana	Santiago	JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		Alameda 3363, Estación Central			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.1.8 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	U. de Chile	Chile	1977
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Cs. Biológicas	P. Universidad Católica de Chile	Chile	1983
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.1.9 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
U. de Santiago	Instructor	1983	1985
U. de Chile	Profesor Asistente	1985	1988
U. de Talca	Profesor Asociado	1988	1995

1.1.10 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	12	2
Magister	2	
Doctorado	3	4

1.1.11 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

1.- "Estudios moleculares sobre la resistencia a telurito de potasio en *Bacillus stearothermophilus* V". Proyecto DICYT. Duración 1998-2000.

- 2.- “Estudio sobre las bases moleculares de la resistencia a telurito de potasio en *Bacillus stearothermophilus* V”. Proyecto Fondecyt # 1990917. Duración 1999-2001.
- 3.- Proyecto de Incentivo a la Cooperación Internacional Fondecyt # 7990055. Duración 1999-2001.
- 4.- Proyecto de continuidad Dicyt. Duración 2002.
- 5.- “Resistencia bacteriana a telurito de potasio: estudio de la participación de genes del metabolismo de la cisteína de *Geobacillus stearothermophilus* V”. Proyecto Fondecyt # 1030234. Duración 2003-2005.
- 6.- Proyecto de Incentivo a la Cooperación Internacional Fondecyt. Duración 2004-2005.
- 7.- Estrés bacteriano por telurito de potasio: un daño de carácter oxidativo. Proyecto Fondecyt # 1060022. Duración 2006-2008.

1.1.12 PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL) DESDE 1998.

- 1.- Saavedra, C., González, E. y **Vásquez, C.** (1998). Studies on the heterologous expression of *Bst*VI restriction endonuclease in *Escherichia coli*. *Biochem. Molec. Biol. Intern.* **44**, 391-397.
- 2.- Moscoso, H., Saavedra, C., Loyola, C., Pichuantes, S. y **Vásquez, C.** (1998). Biochemical characterization of tellurite-reducing activities from *Bacillus stearothermophilus* V. *Res. Microbiol.* **149**, 389-397.
- 3.- **Vásquez, C.**, Saavedra, C., Loyola, C., Moscoso, H. y Pichuantes, S. (1999). Cloning of a tellurite resistance determinant from *Bacillus stearothermophilus* V in *Escherichia coli*. *Biochem. Molec. Biol. Intern.* **42**, 171-175.
- 4.- Loyola, C., Saavedra, C., Gómez, M. y **Vásquez, C.** (1999). The aminoacidic substitution of cysteine 167 by serine (C¹⁶⁷S) in *Bst*VI restriction endonuclease of *Bacillus stearothermophilus* V affects its conformation and thermostability. *Biochimie* **81**, 1-6.
- 5.- Saavedra, C., **Vásquez, C.** y Encinas, M. (1999). Structural studies of the *Bst*VI restriction and modification enzymes by fluorescence spectroscopy. *Eur. J. Biochem.* **263**, 65-70.
- 6.- **Vásquez, C.**, Saavedra, C. y Pichuantes, S. (2000). Nucleotide sequence of the gene encoding the *Bst*LVII DNA methyltransferase. *Curr. Microbiol.* **40**, 114-118.
- 7.- **Vásquez, C.**, Saavedra, C., Loyola, C., Araya, M. y Pichuantes, S. (2001). The product of the *cysK* gene of *Bacillus stearothermophilus* V mediates potassium tellurite resistance in *Escherichia coli*. *Curr. Microbiol.* **43**, 418-421.
- 8.- Nerey, Md., Pichuantes, S.E., Saavedra, C.P., Araya, M.A., Tantaleán, J.C. y **Vásquez, C.C.** (2002). Expression of *Bacillus stearothermophilus* LV cadmium resistance genes in *Escherichia coli* causes hypersensitivity to cadmium chloride. *Curr. Microbiol.* **45**, 187-190.
- 9.- Tantaleán, J.C., Araya, M.A., Saavedra, C.P., Fuentes, D.E., Pérez, J.M., Calderón, I.L., Youderian, P. y **Vásquez, C.C.** (2003). The *Geobacillus stearothermophilus* V *iscS* gene, encoding

cysteine desulfurase, confers resistance to potassium tellurite in *Escherichia coli* K-12. J. Bacteriol. **185**, 5831-5837.

10.- Saavedra, C.P., Encinas, M.V., Araya, M.A., Pérez, J.M., Tantaleán, J.C., Fuentes, D.E., Calderón, I.L., Pichuantes, S.E. y **Vásquez, C.C.** (2004). Biochemical characterization of a thermostable cysteine synthase from *Geobacillus stearothermophilus* V. Biochimie. **86**, 481-485.

11.- Araya, M.A., Swearingen Jr., J.W., Plishker, M.F., Saavedra, C.P., Chasteen, T.G. y **Vásquez, C.C.** (2004). *Geobacillus stearothermophilus* V *ubiE* gene product is involved in the evolution of dimethyl telluride in *Escherichia coli* K-12 cultures amended with potassium tellurate but not with potassium tellurite. J. Biol. Inorg. Chem. **9**, 609-615.

12.- Swearingen Jr., J.W., Araya, M.A., Plishker, M.F., Saavedra, C.P., **Vásquez, C.C.** y Chasteen, T.G. (2004). Identification of biogenic organotellurides in *Escherichia coli* K-12 headspace gases using solid-phase microextraction and gas chromatography. Anal. Biochem. **331**, 106-114.

13.- Fuentes, D.E., Navarro, C.A., Tantaleán, J.C., Araya, M.A., Saavedra, C.P., Pérez, J.M., Calderón I.L., Mora, G.C., Youderian, P. y **Vásquez, C.C.** (2005). The product of the *qacC* gene of *Staphylococcus epidermidis* CH mediates resistance to β -lactam antibiotics in Gram positive and in Gram negative bacteria. Res. Microbiol. **156**, 472-477.

XI.-

XII.- 14.- Rojas, D.M. y **Vásquez, C.C.** (2005). Sensitivity to potassium tellurite of *Escherichia coli* cells deficient in CSD, CsdB and Iscs cysteine desulfurases. Res. Microbiol. **156**, 465-471.

15.- Caniuguir, A., Cabrera, R., Báez, M., **Vásquez, C. C.**, Babul; J. y Guixé, V. (2005). Role of Cys-295 on subunit interactions and allosteric regulation of phosphofructokinase-2 from *Escherichia coli*. FEBS Lett. **579**, 2313-2318.

16.- Swearingen Jr., J.W., D.E. Fuentes, M.A. Araya, M.F. Plishker, C.P. Saavedra, T.G. Chasteen, and C.C. Vásquez. (2006). The 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. Appl. Environ. Microbiol. **72(1)**, 963-967.

17.- Jerry W. Swearingen Jr., Danielle P. Frankel, Derie E. Fuentes, Claudia P. Saavedra, Claudio C. Vásquez, and Thomas G. Chasteen. (2006). Identification of biogenic dimethyl selenodisulfide in the headspace gases above genetically modified *Escherichia coli*. Anal. Biochem. **348**, 115-122.

18.- Pérez, J.M., G.A. Pradenas, C.A. Navarro, D.R. Henríquez, S.E. Pichuantes, and C.C. Vásquez. (2006). *Geobacillus stearothermophilus* LV *cadA* gene mediates resistance to cadmium, lead and zinc in *zntA* mutants of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium. Biol. Res. In press.

Capítulos de libros.

1.- **Vásquez, C.** En "Fundamentos de Inmunología" . Primera Edición. (Palomo, I.; Ferreira, A.; Sepúlveda, C.; Roseblatt, M. y Vergara, U., Eds.). Capítulo 31: "Métodos Fundamentales de Biología Molecular", pp. 631-645. Editorial Universidad de Talca, Talca, Chile, 1998.

2.- **Vásquez, C.** y González, E. En "Fundamentos de Inmunología" . Segunda Edición. (Palomo, I.; Ferreira, A.; Sepúlveda, C.; Roseblatt, M. y Vergara, U., Eds.). Capítulo 44: "Métodos Fundamentales de Biología Molecular". Editorial Universidad de Talca, Talca, Chile, 2002.

XIII.- ANEXO 1 CURRICULUM VITAE RESUMIDO

Incluya el currículum del Director(a) del Proyecto y del Director(a) Alterno(a) usando el formato incluido en este formulario.

1.1.13 DATOS PERSONALES

Carú		Marambio	Margarita	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
31-10-1954		mcaru@uchile.cl	678.7233	272.7363
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO		FONO	FAX
6.634.637-4		Profesor Asociado Facultad de Ciencias, U. de Chile		
RUT		CARGO ACTUAL		
Metropolitana	Stgo	Las Palmeras 3425, Casilla 653, Ñuñoa, Santiago		
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO		

1.1.14 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciada en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1978
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctora en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1987
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.1.15 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.1.16 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	3	2
Magister	4	0
Doctorado	2	2

1.1.17 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Diversidad molecular y función de las poblaciones de *Frankia* y gremios bacterianos involucrados en el ciclo del nitrógeno en la rizósfera de plantas actinorrícicas. Proyecto FONDECYT 1040880 (2004-2005) Investigador Responsable

Interacción de factores bióticos y abióticos asociados al diseño y operación del tratamiento de aguas servidas mediante lodos activados. Proyecto FONDECYT 1040949. (2004 - 2005) Co-investigador

Diversidad molecular de poblaciones microbianas de *Frankia* que establecen simbiosis con plantas de la familia Rhamnaceae: riqueza de genotipos, abundancia del microsimbionte y especificidad de hospedero (2001-2002) Proyecto Enlace DID - Universidad de Chile. Investigador responsable

Diversidad genética y fenotípica de cepas de *Frankia* aisladas de rhamnáceas nativas : marcadores moleculares y propiedades simbióticas (1998-2000) FONDECYT. Investigador Responsable

Estructura genética dentro de y entre poblaciones naturales de raulí y un ensayo de progenie *in situ* “. (1999-2001) FONDECYT. Co-investigador

Diversidad Genética de *Frankia* Proyecto Incentivo a la Cooperación Internacional FONDECYT 1998-1999 (Universidad de Chile-University of Connecticut- USA) Investigador responsable.

Symbiotic properties of native *Frankia* on *Casuarina equisetifolia*. (1994-996) International Foundation for Science (IFS)- Suecia. Investigador responsable.

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

XIII.1.A.

Carú, M. 1995. Sporulation of two *Frankia* strains in submerged cultures. *Acta Microbiológica*. 6 : 145-152

Carrasco, A. & **Carú, M.** 1995. Efecto del NaCl sobre el crecimiento y actividad de nitrogenasa de cepas de *Frankia* aisladas de Rhamnaceae. *Acta Microbiológica* 6 : 153-161

Carú, M.; Sepúlveda, D. and Cabello, A. 1997. Spore germination of *Frankia* strains isolated from *Colletia hystrix* and *Retanilla ephedra* (Rhamnaceae). *World Journal of Microbiology & Biotechnology*. 13 :219-224

Carú, M & Cabello, A. 1998. Isolation and characterization of induced and spontaneous antibiotic-resistance mutants of *Frankia* from Rhamnaceae. *World Journal of Microbioly & Biotechnology* 14: 205-210

Clawson, M.L. ; **Carú, M.** & Benson, D.R. 1998. Diversity of *Frankia* in root nodules of the Elaeagnaceae and Rhamnaceae. *Applied and Environmental Microbiology*. 64: 3539-3543

Carú, M. & Cabello, A. 1999. Infectivity and Effectivity of some *Frankia* strains from the Rhamnaceae family. *Arid. Soil Research and Rehabilitation* 13: 53-59

Carú, M., Becerra, A., Sepúlveda, D. & Cabello. A. 2000. Isolation of infective and effective *Frankia* strains from root nodules of *Alnus acuminata* (Betulaceae). *World Journal of Microbiology and Biotechnology*. 16:647-61

Carú, M. & Schwencke, J. 2000. The plant-symbiont actinomycete *Frankia*: Advances in growth, physiology, monosporal cultures and genetic diversity. *Recent Research Developments in Microbiology*. *Recent Research Development Microbiology* 4: 407-436

Schwencke, J. & **Carú, M.** 2001 Advances in Actinorhizal symbioses: . Host Plant- *Frankia* Interactions, Biology and Applications in Arid Land Reclamation. *Arid Land Research and Management*. (aceptado).

Cabello, A., Sandoval, A. & **Carú, M.** 2001. Efecto de los tratamientos pregerminativos y de las temperaturas de cultivo sobre la germinación de semillas de *Talguenea quinquinervia* (talguén) enviado a Revista de Ciencias Forestales.

Guevara, R., Armesto, J.J. & **Carú, M.** 2002. Genetic diversity of *Nostoc* microsymbionts from *Gunnera tinctoria* revealed by PCR-STR fingerprinting. *Microbial Ecology* 44: 127-136.

Carú, M. Mosquera, G. Bravo, L. Guevara, G. Sepúlveda, D. & Cabello, A. 2003 Host-Specificity of *Frankia* strains isolated from plant root nodules of the Rhamnaceae family. *Plant and Soil* 251: 219-225

Dorador, C.; Castillo, G.; **Carú, M.** & Vila, Vila. 2005. Estructura de las comunidades microbianas en sistemas lénticos con diferentes estado trófico determinado por T-RFLP. capítulo del libro III Taller de Eutroficación de lagos y embalses. Editores Vila I. & Romero J. Santiago Chile – 2005 Patagonia Impresores. pp. 107 – 117

Toral M., **Carú, M.**, Serray, M.T. & Herrera, M. 2005 Aspectos de propagación y mejoramiento genético. En “Secuoya nueva opción, productos y mercados para el sur de Chile” Editores: M. Toral, L.A. González & R. Garfias. Ecitec. Ltda Fac. de Ciencias Forestales Universidad de Chile, ISBN 956-19-0470-5 – Octubre 2005 , pp.45 – 82

Chavez, M. **Carú, M.** 2006 Genetic diversity of *Frankia* microsymbionts in root nodules from *Colletia hystrix* (Clos.) plants by sampling at a small-scale. *World Journal of Microbiology & Biotechnology* 22: 813–820

Orlando, J. Chávez, M. Bravo, L. Farías, F& **Carú, M.** 2006 Analysis of the genetic and potential functional diversity of the bacterial community associated to the rhizosphere of *Colletia hystrix*, a pioneer actinorhizal plant from Chilean matorral. enviado a *Soil Biology and Biochemistry*

Líneas de Investigación

La investigación está orientada al estudio de la diversidad molecular de bacterias fijadoras de nitrógeno del género *Frankia*, *Rhizobium* y *Nostoc* las cuales establecen simbiosis con un grupo heterogéneo de plantas. La caracterización de cepas nativas y el estudio de sus relaciones filogenéticas se realizan mediante marcadores moleculares tales como patrones enzimáticos, RAPDs, RFLP, entre otros. En el caso de *Frankia* se han estudiado sus propiedades simbióticas de infectividad (rango de huésped) y efectividad de la fijación de nitrógeno *in vitro* e *in planta*. Para los estudios de diversidad bacteria en muestras ambientales se dispone de marcadores genético-moleculares para grupos microbianos relacionados con el ciclo del nitrógeno tales como bacterias diazótrofes, oxidadoras de amonio y desnitrificantes. Los estudios ecológico-moleculares de poblaciones y comunidades microbianas permiten comprender el papel de los microorganismos en el funcionamiento, mantención y estabilidad de los ecosistemas.

1.1.19 DATOS PERSONALES

CASTILLO		NARA		ANTONIO ROSAMEL	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
18 DE AGOSTO DE 1956		acastill@lauca.usach.cl		6812575	6812108
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
6.826.857-5		ACADÉMICO JORNADA COMPLETA, FACULTAD DE QUÍMICA Y BIOLOGÍA, USACH			
RUT		CARGO ACTUAL			
RM	SANTIAGO	44			
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		XIV.- ALAMEDA 3363, ESTACIÓN CENTRAL			
REGION	CIUDAD	DIRECCIÓN DE TRABAJO			

1.1.20 FORMACIÓN ACADÉMICA

BIOQUÍMICO	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1987
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
XV.- DOCTOR EN BIOLOGÍA	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1996
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.1.21 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.1.22 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	7	4
Magister		
Doctorado		

1.1.23 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Investigador responsable, Proyecto DTI PG 083-92 – U. de Chile. Elementos genéticos extracromosómicos de *Phaffia rhodozyma*. Año 1992.

Investigador responsable del Proyecto FONDECYT 2930011. Elementos genéticos extracromosómicos de *Phaffia rhodozyma*. Años 1993-1994.

Coinvestigador del Proyecto FONDECYT 1941062. Lesiones en explantes de mucosa gástrica humana inducidas por efecto de micotoxinas. Años 1994-1996.

Coinvestigador del Proyecto DICYT-USACH. Mecanismo molecular de infección de plantas por el hongo *Botrytis cinerea*. Años 1995-1997.

Investigador responsable, Proyecto DICYT-USACH. Elementos genéticos extracromosómicos y partículas tipo virus en *Botrytis cinerea*. Años 1995-1999.

Investigador responsable, Proyecto FONDECYT 1961233. "Elementos genéticos extracromosómicos y partículas tipo virus en *Botrytis cinerea*. Años 1996-1999.

Investigador responsable, Proyecto DICYT-USACH. Efecto de la presencia de micovirus sobre el grado de virulencia de cepas silvestres de *Botrytis cinerea*. Años 1999-2002.

Investigador responsable, Proyecto FONDECYT 1000077. Atenuación de la virulencia de *Botrytis cinerea* por genomas micovirales homólogos y heterólogos. Años 2000-2003.

Investigador responsable, Proyecto DICYT-USACH. Caracterización molecular de genomas micovirales que confieren hipovirulencia a *Botrytis cinerea*. Años 2003-2006.

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

XV.1.A.

Castillo, A. y Cifuentes, V. (1993) RNA de doble hebra asociado a partículas tipo virus en *Phaffia rhodozyma*. Anal. Microbiol. **1**: 63-66.

Castillo, A. and Cifuentes, V. (1994) Presence of double-stranded RNA and virus-like particles in *Phaffia rhodozyma*. Curr. Genet. **26**: 364-368.

Castillo, A. y Cifuentes, V. (1994) Caracterización genética de un sistema *killer* en *Phaffia rhodozyma*. Anal. Microbiol. **2**: 40-42.

Vilches, S., Obreque, J., Ortiz, S. y Castillo, A. (1997) RNA de doble hebra asociado a partículas tipo virus en *Botrytis cinerea*. Contribuciones Científicas y Tecnológicas. Área Ciencias Básicas N 115. pp. 13-22.

Vilches, S. and Castillo, A. (1997) A double stranded RNA mycovirus in *Botrytis cinerea*. FEMS Microbiology Letters **155**: 125-130.

Castro, M., Kramer, K., Valdivia, L., Ortiz, S., Benavente, J. and Castillo, A. (1999) A new double-stranded RNA mycovirus from *Botrytis cinerea*". FEMS Microbiol. Lett. **175**: 95-99.

Castillo, A. and Cifuentes, V. (2003) Purification and Characterization of Extrachromosomal Genetic Elements of Double-Stranded RNA (dsRNA) of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. K.Wolf, K. Breunig, G. Barth (Eds.) In Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 329-334.

Castro, M., Kramer, K., Valdivia, L., Ortiz, S. and Castillo, A. (2003) A double-stranded RNA mycovirus confers hypovirulence-associated traits to *Botrytis cinerea*. FEMS Microbiol. Lett. 228: 87-91.

Potgieter, C., Castro, M., Cottet, L., Ortiz, S. and Castillo, A. (2004) Molecular characterization of a double-stranded RNA partitivirus infecting the plant pathogenic fungus *Botrytis cinerea*. J. Gen. Virol. (in preparation).
(FONDECYT 1000077)

Cottet, L., Castro, M., Cartagena, J., Ortiz, S. and Castillo, A. (2004) Rapid isolation of double-stranded RNA from *Botrytis cinerea* using minicolumns J. Virol. Methods (in preparation).

Castro, M., Ortiz, S. and Castillo, A. (2004) Presence of double-stranded RNA and degree of virulence in Chilean isolates of *Botrytis cinerea*. (2004) Can. J. Bot. (in preparation).

1.1.7. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Caracterización molecular de micovirus de RNA de doble hebra que infectan al hongo fitopatógeno *Botrytis cinerea*. Análisis de la organización genética y de las estrategias de expresión de los genomas micovirales. Estudios bioquímicos y moleculares de las interacciones de los micovirus con su hongo hospedador.

1.1.25 DATOS PERSONALES

CHNAIDERMAN		FIGUEROA		JONAS FRANCISCO	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
27 – Abril – 1972		jchnaiderman@med.uchile.cl		978 6317	978 6124
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRÓNICO			FONO	FAX
7.570.467-4	Profesor Asistente				
RUT	CARGO ACTUAL				
RM	Santiago	Jornada Completa (44 horas/semana)			
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		Programa de Virología – ICBM – Facultad de Medicina – Universidad de Chile - Independencia, 1027			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.1.26 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciado y Pedagogo en Ciencias Biológicas	Universidad Estatal de Campinas	BRASIL	1995
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Ciencias	Universidad de Chile	CHILE	1999
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.1.27 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Universidad de Santiago de Chile	Profesor Adjunto I	2002	2003
Ecole Normale Supérieure de Lyon – Francia	Posdoctorando	2000	2001

1.1.28 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	1	1
Magister	-	-
Doctorado	-	1

1.1.29 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

- Proyecto FONDECYT para desarrollo de tesis doctoral (1997-1998): "Regulación del Ciclo Replicativo de Rotavirus:Papel de la proteína no estructural NSP5".
- Proyecto FONDECYT para conclusión de tesis (1999): "Ciclo Replicativo de Rotavirus:Papel de la proteína no estructural NSP5"
- Proyecto de Investigación para Jóvenes Investigadores, Fundación ANDES (2003-2005): "Construcción de cepas de Rotavirus defectivas por inactivación génica".
- Proyecto FONDEF (2006-2007) "Utilización de ISCOMs en preparación de vacuna contra Virus Respiratorio Sincicial." (Coinvestigador)

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

XV.1.B.

1. **Chnaiderman J**, Diaz J, Magnusson G, Liprandi F, Spencer E (1998) Characterization of a rotavirus rearranged gene 11 by gene reassortment. Arch Virol 143: 1711-22
2. **Chnaiderman J**, Barro M, Spencer E (2002) NSP5 phosphorylation regulates the fate of viral mRNA in rotavirus infected cells. Arch Virol 147: 1899-911
3. Derrington E, Gabus C, Leblanc P, **Chnaidermann J**, Grave L, Dormont D, Swietnicki W, Morillas M, Marck D, Nandi P, Darlix JL (2002) PrPC has nucleic acid chaperoning properties similar to the nucleocapsid protein of HIV-1. C R Biol 325: 17-23
4. Gabus C, Derrington E, Leblanc P, **Chnaiderman J**, Dormont D, Swietnicki W, Morillas M, Surewicz WK, Marc D, Nandi P, Darlix JL (2001) The prion protein has RNA binding and chaperoning properties characteristic of nucleocapsid protein NCP7 of HIV-1. J Biol Chem 276: 19301-9
5. Patton JT, **Chnaiderman J**, Spencer E (1999) Open reading frame in rotavirus mRNA specifically promotes synthesis of double-stranded RNA: template size also affects replication efficiency. Virology 264: 167-80
6. Wilkens M, Villanueva JE, Cofre J, **Chnaiderman J**, Lagos R (1997) Cloning and expression in Escherichia coli of genetic determinants for production of and immunity to microcin E492 from Klebsiella pneumoniae. J Bacteriol 179: 4789-94

1.1.31 DATOS PERSONALES

Cifuentes		Guzmán		Víctor Hugo	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
06 - 02 - 1953		vcifuentes@uchile.cl		6787346	2727363
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRONICO		FONO	FAX
7.087.361-3		Profesor Asociado, Facultad de Ciencias, U. de Chile			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropolitana	Stgo	Las Palmeras 3425, Casilla 653, Ñuñoa, Santiago			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.1.32 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciado en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1981
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctor en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1988
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.1.33 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.1.34 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	1	2
Magister	1	1
Doctorado	6	4

1.1.35 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Estudio genético molecular de la organización funcional de los genes de carotenogénesis en *Xanthophyllomyces dendrorhous* (ex. *Phaffia rhodozyma*). 2004 – 2008. Fondecyt 1040450. Inv. Responsable.

“Estudio genético molecular de la organización funcional de los genes de carotenogénesis en *Xanthophyllomyces dendrorhous* (Ex. *Phaffia rhodozyma*)”. Inv. Responsable. Proyecto de Colaboración Internacional. C.S.I.C. España y Depto de Investigación Universidad de Chile. 2005 – 2006.

Genómica estructural en aislados nativos de levaduras de interés enológico. Fondecyt 1040099. 2004 – 2007. Coinvestigador.

Caracterización fenotípica y genética de la microbiota de levaduras en pacientes con periodontitis crónica y agresiva. D.I. Vicerectoría de Investigación y Desarrollo. Inv. Responsable.

El sistema *killer* de levaduras y su aplicación para el tratamiento de *queratitis fúngica*. Fundación Científica y Tecnológica, ACHs. ColInvestigador.

"Caracterización molecular del control genético de la síntesis de astaxantina a partir de beta-caroteno en *Phaffia rhodozyma*". 1997 - 1999. FONDECYT. Investigador Responsable.

"Estudio genético molecular de la variabilidad cromosómica en la levadura *Phaffia rhodozyma*". 1999 - 2001. FONDECYT. Co-investigador Alterno.

"Construcción de vectores duales *Phaffia –Saccharomyces* de clonación y expresión y su aplicación en el estudio de la carotenogénesis en levaduras". 1999 - 2000. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y D.I.D. Universidad de Chile.

"Estudio genético molecular de la organización del genoma de *Pichia anomala* aisladas de muestras clínicas y ambientales". 1999 – 2001. AChS Investigador Alterno.

"Construcción de levaduras industriales productoras de beta-caroteno". 1995-1997. Financiado por: Empresa privada Lefersa Alimentos S.A. (Gist Brocades Chile). Investigador Responsable.:

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

Castillo, A. and Cifuentes, V. 1994. "Presence of double stranded RNA and virus-like particles in *Phaffia rhodozyma*". *Current Genetics* **26**: 364-368.

Cifuentes, V.; Hermosilla, G.; Martínez, C.; León, R.; Pincheira, G. and Jiménez, A. "Genetics and electrophoretic Karyotyping of wild type and astaxanthin mutants strains from *Phaffia rhodozyma*". *Antonie van Leeuwenhoek*. **72**:111-117. 1997.

Martínez, C. ; Hermosilla, G.; León, R.; Pincheira, G. and Cifuentes, V. (1998) Genetic transformation of yellow and white mutants from *Phaffia rhodozyma*. *Antonie van Leeuwenhoek*. **73**, 147-153.

Retamales, P., León, R., Martínez, C., Hermosilla, G., Pincheira, G., & Cifuentes, V. (1998) Complementation analysis with new genetic markers in *Phaffia rhodozyma*. *Antonie van Leeuwenhoek*. **73**, 229-236.

Retamales P, Hermosilla G, Leon R, Martinez C, Jimenez A, Cifuentes V. 2002. Development of the sexual reproductive cycle of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. *J Microbiol Methods*. **48**: 87-93.

Hermosilla, G. Martínez, C. Retamales, P. León, R. & Cifuentes, V. 2003. "Genetic determination of ploidy level in *Xanthophyllomyces dendrorhous*". *Anton. van Leeuwenhoek*. **84**: 279 – 287.

Lodato, P. Alcaino, J. Barahona, S. and Cifuentes, V. 2003. Alternative processing of transcripts from carotenogenic *crtI* and *crtYB* genes of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. *Applied and Environ. Microbiol*. **69**: 4676-4682

Lodato,P., Alcaíno,J., Barahona,S., Retamales,P., Jiménez,A. and Cifuentes,V. 2004. Study of the expression of carotenoid biosynthesis genes in wild-type and deregulated strains of *Xanthophyllomyces dendrorhous* (Ex.: *Phaffia rhodozyma*).

XV.1.C. Biol. Research. 37: 83-93.

Reyes E, Barahona S, Fischman O, Niklitschek M, Baeza M, **Cifuentes V.** 2004. Genetic polymorphism of clinical and environmental strains of *Pichia anomala*. Biol. Res. 37: 747-757.

Niklitschek M., Alcaíno J., Barahona S., Sepúlveda D., Carmona M., Wozniak A. Marcoleta A., Lodato P., Baeza M. and Víctor Cifuentes. 2006. Genomic organization of the structural genes controlling the astaxanthin biosynthesis pathway of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Biol. Res. Enviado.

Lodato P., Alcaíno, J., Barahona, S. Niklitschek, M., Carmona, M., Wozniak, A., Baeza, M., Jiménez,A. and Cifuentes V.2006. Expression of the carotenoid biosynthesis genes in *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Biol. Res. En Prensa.

Publicación de libros o capítulos de libros.

Retamales P, Cifuentes V. 2003. Genetic Complementation Analysis by Protoplast Fusion of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Chapter 48: 299-304. In: Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology: Practical Protocols. Wolf, K. *WTH Aachen, Germany*; Breunig, K., Martin-Luther Universität Halle, Germany; Barth, G., Technische Universität Dresden, Germany (Eds.).

Retamales P, Cifuentes V. 2003. Lethal Effect of UV Light and Photoreactivation in *Xanthophyllomyces dendrorhous* . Chapter 49: 305 – 308. In: Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology: Practical Protocols. Wolf, K. *WTH Aachen, Germany*; Breunig, K., Martin-Luther Universität Halle, Germany; Barth, G., Technische Universität Dresden, Germany (Eds.).

Castillo A, Cifuentes V. 2003. Purification and Characterization of Extrachromosomal Genetic Elements of Double-Stranded RNA (dsRNA) of *Xanthophyllomyces dendrorhous*. Chapter 53: 329 – 332. In: Non-Conventional Yeasts in Genetics, Biochemistry and Biotechnology: Practical Protocols. Wolf, K. *WTH Aachen, Germany*; Breunig, K., Martin-Luther Universität Halle, Germany; Barth, G., Technische Universität Dresden, Germany (Eds.).

viii. Líneas de Investigación

La línea de investigación es la genética de levaduras. Se estudian los mecanismos genético moleculares de la síntesis de carotenoides en la levadura roja, *Phaffia rhodozyma* y sus aplicaciones biotecnológicas. Además se investiga sobre la organización de su genoma en lo que se refiere a la presencia de elementos genéticos extracromosómicos, elaboración del cariotipo electroforético, elaboración de un sistema de análisis genético *Phaffia - Saccharomyces* mediante la construcción de vectores híbridos entre las dos especies.

1.1.37 DATOS PERSONALES

Cotorás				Davor	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
				222 0069	222 7900
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO dcotoras@mail.ciq.uchile.cl		FONO	FAX	
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropolitana	Stgo	Avda Vicuña Mackena 20, Santiago			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.1.38 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	Universidad de Chile	Chile	
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctor en			
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.1.39 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.1.40 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado		
Magister		
Doctorado		

1.1.41 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

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

Cotorás, D. Viedma, P., Cifuentes, L. y A. Mestre (1992) Sorption of metal ions by whole cells of *Bacillus* and *Micrococcus*. Environmental Technology 13, 551-559.

Cotorás, D. Alvarez, S., Viedma, P., y O. Rojas (1995) Continuous removal of copper by attached bacteria. Biohydrometallurgical Processing (Jerez, Vargas, Toledo and Wiertz, Editores) Vol. 2, pp167-176.

viii. Líneas de Investigación

XV.1.D. Se desarrollan procesos biológicos para la descontaminación de metales provenientes de residuos líquidos industriales y efluentes mineros mediante biopelículas bacterianas. Desde un punto de vista básico se investiga la interacción de bacterias con iones metálicos en solución, con el objeto de aclarar los mecanismos de biosorción de una cepa de *bacillus* sp. Recientemente se ha iniciado un trabajo de investigación cuyo objetivo es caracterizar, mediante hibridación *in situ*, los microorganismos de una biopelícula que interaccionan con iones metálicos.

1.1.43 DATOS PERSONALES

Espejo		Torres	Romilio	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
25/08/1939	respejo@inta.cl		56-2-678 1426	56-2-221 4030
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO		FONO	FAX
3.500.622-2	Profesor Titular			
RUT	CARGO ACTUAL			
Metropolitana	Stgo	Macul 5540, Santiago, Chile.		
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO		

1.1.44 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	Universidad de Chile	Chile	1963
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Licenciado Postdoctoral fellow	Universidad de Chile California Institute of Technology	Chile U.S.A	1963 1963/65 67/68
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.1.45 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA
Fac. medicina, U de Chile	Profesor Titular	1993	1999
Sociedad Minera Pudahuel	Investigador	1993	1998

1.1.46 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado		
Magister	4	
Doctorado	9	1

1.1.47 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Proyecto FONDECYT 1040875. Investigación en la generación y consecuencias del polimorfismo en los genes *rrs* repetidos de *Vibrio parahaemolyticus*.

Proyecto FONDECYT 1990765. Importancia de las bacterias viables pero no cultivables en las vibriosis marinas y en la producción de toxinas asociadas a marea roja. 1999-2001.

Proyecto FONDECYT 1961216. Relación filogenética y caracterización fenotípica de las bacterias presentes en un proceso de biolixiviación utilizado en Chile. 1996-1999.

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

- Pizarro, J., E. Jedlicki, O. Orellana, J. Romero, y **R.T. Espejo**. Bacterial population in samples of bioleached copper ore as revealed by analysis of DNA obtained before and after cultivation. *Appl. Environ. Microbiol.* 62:1323-1328 (1996).
- Vásquez, M. y **R. T. Espejo**. Chemolithotrophic bacteria in copper ores leached at high sulfuric acid concentrations. *Appl. Environ. Microbiol.* 63 :332-334 (1997).
- **Espejo, R. T.** y J. Romero. Bacterial community in copper sulfide ores inoculated and leached with solution from a commercial-scale copper leaching plant. *Appl. Environ. Microbiol.* 63 : 1344-1348.(1997).
- **Espejo, R.T.**, C. G. Feijóo, J.Romero y M. Vásquez. Page Analysis of the Heteroduplexes formed Between PCR Amplified 16S Ribosomal RNA Genes: Estimation of Sequence Similarity and rDNA complexity. *Microbiology* 1998; 144:1611-1617.
- Vásquez, M., E.R.B. Moore y **R.T. Espejo**. Detection by polymerase chain reaction-amplification and sequencing of an archaeon in a commercial-scale copper bioleaching plant. *FEMS Microbiology Letters* 1999; 173:183-187.
- Uribe, P., B.A. Suarez-Isla y **R.T. Espejo**. Ribosomal RNA heterogeneity and identification of toxic dinoflagellates cultures by heteroduplex mobility assay. *J. Phycology* 1999. 35:884-888.
- Romero, J. y **R.T. Espejo**. The prevalence of non- cultivable bacteria in oysters (*Tiostrea chilensis*, philippi 1845). *J. Shellfish Res.* 20:1235-1240 (2001)
- Romero, J., N. González y **R. T. Espejo**. A marine *Pseudoalteromonas* sp. composes most of the bacterial population developed in oysters (*Tiostrea chilensis*) spoiled during storage. *J. Food Sciences.* 67:2300-2303 (2002).
- Moreno, C., J. Romero, y **R. T. Espejo**. Polymorphism in repeated 16S rRNA genes is a common property of type strains and environmental isolates of the genus *Vibrio*. *Microbiology.* 148:1233-1239 (2002).
- Romero, J., M. García-Varela, J.P. Lacleite y **R. T. Espejo**. Bacterial 16S rRNA gene analysis revealed that bacterial related to *Arcobacter* spp. Constitute an abundant and common component of the oyster microflora (*Tiostrea chilensis*). *Microbial Ecology.* 44:365-371 (2002).
- Uribe, P. y **R. T. Espejo**. Effect of associated bacteria on the Growth and Toxicity of *Alexandrium catenella*. *Appl. Environm. Microbiol.* 69:659-662.(2003).
- Romero, J., Vásquez M, Moore E y **R. T. Espejo**. Identification and characterization of an iron-oxidizing bacteria; *Leptospirillum*-like organism, present in high sulfate leaching solution of a commercial bioleaching plant. *Res. Microbiol.* 154:353-359 (2003).
- González, N., J. Romero, y **R. T. Espejo** Comprehensive detection of bacterial populations by PCR amplification of the 16-23S rRNA spacer region. *J. Microbiol. Methods.* 55:91-97 (2003).
- González-Escalona, N., V. Cachicas, C. Acevedo, M.L. Rioseco, J.A. Vergara, F. Cabello, J. Romero y **R. T. Espejo**. *V. parahaemolyticus* diarrhea, chile, 1998 and 2004. *Emerging Infectious Diseases.* 11:129-131 (2005).
- González-Escalona, N., J. Romero, and **R. T. Espejo**. Polymorphism and gene conversion of the 16S rRNA genes in the multiple rRNA operons of *Vibrio parahaemolyticus*. *FEMS Microbiology Letters.* 246: 213-219. (2005).
- Hernández, C., J. Ulloa, J. A. Vergara, R. Espejo, F. Cabello. Infecciones por *Vibrio parahaemolyticus* e intoxicaciones por algas: problemas emergentes de salud pública en Chile. *Rev Méd Chile* 133: 1081-1088 (2005).
- Cabello, A., **R. T. Espejo**, and J. Romero. Tracing *Vibrio parahaemolyticus* in oysters (*Tiostrea chilensis*) using a green fluorescent protein tag. *J. Experimental Marine Biology and Ecology.* 327: 157-166 (2005).

- Fuenzalida, L., C. Hernández, J. Toro, M. L. Rioseco, J. Romero¹, and R. T. Espejo. *Vibrio parahaemolyticus* in shellfish and clinical samples during two large epidemics of diarrhea in southern Chile. *Environ Microbiol.* 8:675-683 (2006).
- Gonzalez-Escalona N., Fey A., Espejo R. T. and Guzmán C. A. Quantitative RT-PCR Analysis of *Vibrio cholerae* Cells Entering the Viable but not Culturable and Starvation States in Response to Cold Shock. *Environ Microbiol.* (:658-666 (2006).
- González-Escalona N, J. Romero¹, C. A. Guzmán², and R. T. Espejo. Variation in the 16S-23S rDNA spacer regions in *Vibrio parahaemolyticus* strains are due to indels nearby their tRNA^{Glu}. *FEMS Microbiology Letters.* 256:38-43 (2006).

viii. Líneas de Investigación

Se investiga la ecología microbiana en sistemas relacionados con la explotación, producción y conservación de alimentos del mar. En estos estudios se utilizan las nuevas herramientas de la biología molecular, como genómica, MLST, mapas de restricción del genoma, análisis de genes ribosomales. Los microorganismos más estudiados son los del género *Vibrio* en especial *V. parahaemolyticus*.

1.1.49 DATOS PERSONALES

Guiliani		Guerin	Nicolas Simon Dominique	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
11/12/1968		nguilian@codon.ciencias.uchile.cl	6787241	271.29.83
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO	FONO	FAX
14.638.404-8		Profesor Asistente		
RUT		CARGO ACTUAL		
Metropolitana	Santiago	Completa 44 horas/semana		
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)		
		Universidad de Chile - Facultad de Ciencias - Dpto. de biología, Las Palmeras, 3425		
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO		

1.1.50 FORMACIÓN ACADÉMICA

BIOQUÍMICO	MONTPELLIER II	FRANCIA	1990
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
PhD	UNIVERSITE DEL MEDITERRANEO	FRANCIA	1996
GRADOS ACADEMICOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.1.51 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
CONICYT	POSTDOC	05/1996	04/1999
FACULTAD DE CIENCIAS	POSTDOC	05/1999	12/2001
FACULTAD DE CIENCIAS	PROFESOR INSTRUCTOR	01/2002	12/2002

1.1.52 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	1*	2
Magister		
Doctorado	1*	

* co director

1.1.53 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Estudio del "Quorum Sensing" de tipo AL-1 mediado por el par génico *afeR/afeI* en la bacteria extremófila acidófila *Acidithiobacillus ferrooxidans*. 2004-2008. FONDECYT P1040-676. Investigador Responsable.

Estudios del "Quorum Sensing" de tipo AI-1 mediado por el par génico *afell/afeR* y de su rol en el desarrollo de biopelículas en *Acidithiobacillus ferrooxidans*. 2003 - 2005 . Investigador Responsable.

Inicio del estudio de los mecanismos moleculares de comunicación celular (“Quórum Sensing”) en la bacteria extremófila acidófila *Acidithiobacillus ferrooxidans*. 2002-2004. Proyecto DID I-02/4-2. Investigador Responsable.

Metabolismo de los polifosfatos en microorganismos extremófilos: implicaciones fisiológicas, evolutivas y biotecnológicas. 2000 – 2003. Proyecto FONDECYT P1000-679. Coinvestigador.

Bioprecipitación de arsénico en aguas de desecho de empresas sanitarias y mineras. 2000-2002. Proyecto FONDEF D99I1026. Coinvestigador.

Genetic and biochemical characterization of outer membrane proteins induced by growth of *Thiobacillus ferrooxidans* in ferrous iron. Possible implication of these proteins in iron oxidation. 1996-1999. Proyecto FONDECYT Post-Doctoral P3960002. Investigador Responsable.

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

Ramírez P., **Guiliani N.** Valenzuela L., Beard S. and Jerez C. A. (2004) Differential protein expresión during growth of *Acidithiobacillus ferrooxidans* on ferrous iron, sulfur compounds or metal sílfides. *Applied and Environmental Microbiology*. 70:001-008.

Vera M., **N. Guiliani** and Jerez C.A. (2003) Proteomic and genomic analysis of the phosphate starvation response of *Acidithiobacillus ferrooxidans*. *Hydrometallurgy*

Ramírez P., Toledo H., **Guiliani N.** and Jerez C. A. (2002) An exported Rhodanese-like protein is induced during growth of *Acidithiobacillus ferrooxidans* in metal sulfides and different sulfur compounds. *Applied and Environmental Microbiology* 68:1837-1845.

Cardona S., Remonsellez F., **Guiliani N.** and Jerez C. A. (2001) The Glycogen-bound polyphosphate kinase from *Sulfolobus acidocaldarius* is actually a glycogen synthase. *Applied and Environmental Microbiology* 67:4773-4780.

Guiliani N. and Jerez C. A. (2000) Molecular cloning, sequencing and expression of *omp40* gene coding for the major outer membrane protein from *Thiobacillus ferrooxidans*. *Applied and Environmental Microbiology* 66:2318-2324.

Zhenying Liu, **Nicolas Guiliani**, Corinne Appia-Ayme, Françoise Borne, Jeanine Ratouchniak and Violaine Bonnefoy (2000) Conjugative transfer from *Escherichia coli* to *Thiobacillus ferrooxidans* and construction by reverse genetics of a *T. ferrooxidans* ATCC33020 *recA* mutant. *Journal of Bacteriol.* 182: 2269-2276.

Appia-Ayme C., **Guiliani N.**, Ratouchniak J. and Bonnefoy V. (1999) Rusticyanine, a high molecular weight cytochrome c, the cytochrome c4 (c552) and a cytochrome c oxidase genes are organized in a polycistronic unit. *Applied and Environmental Microbiology* 65:4781-4787.

Bengrine A., **Guiliani N.**, Appia-Ayme C., Jedlicki E., Holmes D. S., Chippaux M. and Bonnefoy V. (1998) Sequence and expression of the rusticyanin structural gene from *Thiobacillus ferrooxidans* ATCC33020 strain. *Biochemistry Biophysica Acta*, 1443, 99-112.

Guiliani N., Bengrine A., Borne F., Chippaux M. and Bonnefoy V. (1997). Alanyl-tRNA synthetase gene of the extreme acidophilic chemolithoautotrophic *Thiobacillus ferrooxidans* is

highly homologous to *alaS* genes from all living kingdoms but cannot be transcribed from its promoter in *Escherichia coli*. *Microbiology*, 143, p 2179-2187.

C. Farah, A. Banderas, C. A. Jerez, and **N. Guiliani**. (2003) Searching for Physiological Functions Regulated by the Quorum Sensing Autoinducer AI-1 mediated by *afell/afeR* genes in *Acidithiobacillus ferrooxidans*. International Biohydrometallurgy Symposium, IBS2003 Atenas, Grecia, septiembre 2003. (Elsevier, en prensa)

P. Ramírez, L. Valenzuela, M. Acosta, **N. Guiliani** and C. A. Jerez (2003) Expression proteomics of *Acidithiobacillus ferrooxidans* grown in different metal sulfides: analysis of rhodanese-like proteins. International Biohydrometallurgy Symposium, IBS2003 Atenas, Grecia, septiembre 2003 (Elsevier, en prensa)

Alvarez S., Vera M., Jerez C. A. and **Guiliani N.** (2001) Polyphosphates, Polyphosphate Kinase Activity and *ppk* Gene in the Extremophilic Bacterium *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC 19859. *Biohydrometallurgy: Fundamentals, Technology and Sustainable Development*. (Ciminelli, V.S.T., and Garcia O. Jr, eds.) Part A. pp. 355-362. Elsevier.

Cardona, S., Remonsellez, F., **Guiliani N.** and Jerez, C.A. 2001. Polyphosphate metabolism in the archaeon *Sulfolobus acidocaldarius*. *Biohydrometallurgy: Fundamentals, Technology and Sustainable Development*. (Ciminelli, V.S.T., and Garcia O. Jr, eds.) Part A. pp. 345-354. Elsevier.

Vera M., **Guiliani N.**, Ramírez P., Alvarez S., and Jerez C.A. (2001) Proteomic and genomic strategy for the study of the extremely acidophilic *Acidithiobacillus ferrooxidans*. *Biohydrometallurgy: Fundamentals, Technology and Sustainable Development*. (Ciminelli, V.S.T., and Garcia O. Jr, eds.) Part A. pp. 325-333. Elsevier.

Liu Z., **Guiliani N.**, Appia-Ayme C., Borne F., Ratouchniak J. and Bonnefoy V. (2001) Mutagenesis by reverse genetics of the acidophilic chemolithoautotrophic *Acidithiobacillus ferrooxidans*: construction of a *recA* mutant. *Biohydrometallurgy: Fundamentals, Technology and Sustainable Development*. (Ciminelli, V.S.T., and Garcia O. Jr, eds.) Part A. pp. 417-426. Elsevier.

Guiliani N. and Jerez C. A. (1999) Protein genes from *Thiobacillus ferrooxidans* that change their expression by growth under different energy sources. *Biohydrometallurgy and the environment towards the mining of the 21st century*. (Amils, R. and Ballester, A., eds.) Part B., pp. 79-87. Elsevier.

Appia-Ayme C., **Guiliani N.** and Bonnefoy V. (1999) Characterization of the genes encoding a cytochrome oxidase from *Thiobacillus ferrooxidans* ATCC33020 strain. *Biohydrometallurgy and the environment toward the mining of the 21ST century*. (Amils, R. and Ballester, A., eds.) Part B, p29-38. Elsevier.

1.1.55 DATOS PERSONALES

Jashes		Morgues		Matilde Myriam	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
30-8-60		mjashes@lauca.usach.cl		6812575 anex808/804 6812108	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO FAX	
7870179-K		Profesor Asociado			
RUT		CARGO ACTUAL			
metropolitana	Santiago	Media Jornada			
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		Alameda 3363			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.1.56 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciado en Bioquímica y Bioquímico	U. de Chile	Chile	1984
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Ciencias Biología mención Microbiología	U. de Chile	Chile	1996
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.1.57 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.1.58 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	4	2
Magister		
Doctorado	1	

1.1.59 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN) DESDE 1990

- Estudio de la respuesta inmune para *Helicobacter pylori* en pacientes con úlcera duodenal. **FONDECYT 0949/89. Investigador asociado** (1989-1990).
- Estudio del ciclo infeccioso del virus de la necrosis pancreática infecciosa, IPNV, mediante la utilización de antivirales. **FONDECYT #2940006 Investigador Principal** (1994-1995).
- Estudios del ciclo infeccioso del IPNV mediante la utilización de antivirales. **Vicerrectoría Universidad de Chile PG-096-94. Investigador Principal** (1994).
- Análisis de la región espaciadora 16-23S del locus *rrn* de distintos aislados de *Piscirickettsia salmonis* y su correlación con la patogenicidad. **FONDECYT 1980634. Investigador Principal** (1998-1999).
- Estudios básicos y aplicación de biotecnología para el control de enfermedades y manejo reproductivo-genético de peces. **FONDAP Oceanografía y Biología Marina. Investigador FONDAP** (1997-2000)
- Desarrollo de compuestos con actividad antibacteriana y/o antiviral para el tratamiento y control de *Piscirickettsia salmonis* y virus IPN en salmónidos. **FONDEF. Investigador a cargo del área Virología** (1998-2000)
- Métodos de Detección de Virus de Vid. **DICYT, Universidad de Santiago. Investigador Principal** (1999-2001)
- Estudio de la replicación del genoma y su relación con la morfogénesis del virus de la necrosis pancreática infecciosa (IPNV). **FONDECYT 1010024. Investigador asociado** (2001-2003).
- Síntesis de RNA subgenómicos en el ciclo infeccioso del GVA, un virus que afecta a la vid. **DICYT, Universidad de Santiago. Investigador principal** (2002-2004)
- **PROGRAMA GENOMA CHILE:** Plataforma Científica-Tecnológica para el Desarrollo de la genómica vegetal en Chile. Etapa I: Genómica Funcional en Vid. (2002-2005)
- **CORFO-INNOVA.** Proyecto de Innovación Precompetitiva. "Utilización de genómica funcional para el mejoramiento de la resistencia genética a las enfermedades de la Necrosis Pancreática Infecciosa (IPN) y Piscirickettsiosis en salmónidos". Coinvestigador (2006-2011)
- **DICYT. VRID, Universidad de Santiago** "Análisis de la expresión del gen NgPI durante la infección del virus GVA, en *Nicotiana benthamiana*". **Investigador principal** (2006-2007)

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

In vitro transcription catalized by human pararotavirus. **Jashés M.**, Sandino A.M., Faundez G., Avendaño L.F., Spencer E. *Journal of Virology* 57; 183-190, 1986.

Role of the inner protein capsid on in vitro rotavirus transcription. Sandino A.M., **Jashés M.**, Faúndez G., Spencer E. *Journal of Virology* 60; 797-802, 1986.

Respuesta de anticuerpos IgG en pacientes colonizados por *Helicobacter pylori*. Figueroa,G., Acuña,R., **Jashés,M.**, Troncoso,M, Toledo,M.S., Orellano,L. Rev.Med.Chile 118: 1195-1200, 1990.

Evaluación de un ensayo inmunoenzimático para el diagnóstico de la fiebre tifoidea. Figueroa,G., **Jashés,M.**, Faundez,G., Toledo,M.S., Troncoso,M., Aguad,L. Rev.Med.Chile 119: 506-511, 1991.

Infectious pancreatic necrosis virus (IPNV) Detection Method based on reverse transcription (RT)-Polymerase chain reaction (PCR). López-Lastra M., González M., **Jashés M.** and Sandino A.M. Journal of Fish Diseases 17, 269-282, 1994.

Inhibitors of Infectious Pancreatic Necrosis Virus Replication. **Jashés M.**, González M., López Lastra M., de Clercq E. and Sandino A.M. Antiviral Research 29,309-312, 1996.

Detection of infectious hematopoietic necrosis virus directly from infected fish tissue by dot blot hybridization with a non radioactive probe. González, M.P., Sánchez, X., Ganga, M.A., López-Lastra, M., **Jashés M.** and Sandino A.M.. Journal of Virological Methods 65,273-279, 1997

Sulfated polysaccharides from *Durvillaea antarctica*. Matsuhiro,B., Zuñiga,E., **Jashés, M.**, Guacucano,M. Hydrobiologia 321:77-81.1996

Inhibitory effects of EICAR on infectious pancreatic necrosis virus replication. **Jashés M.**, Mlynarz G., De Clercq E and Sandino A.M. Antiviral Research 45, 9-17, 2000.

In vivo effect of EICAR on experimental infection of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and coho salmon (*Oncorhynchus kitsutch*) fry with infectious pancreatic necrosis virus. Moya J., Pizarro H., **Jashés M.**, De Clercq E and Sandino A.M. Antiviral Research 48, 125-130, 2000.

t-RNA genes were found in *Piscirickettsia salmonis* 16S-23S rDNA spacer region (ITS) A. Casanova, J. Obreque, A.M. Sandino and **M. Jashés** FEMS Microbiology Letters, 197, 19-22, 2001.

Electrophoretic analysis of ITS from *Piscirickettsia salmonis* Chilean isolates. Casanova A., Obreque J., Gaggero A., Landskron E., Sandino A.M. and **Jashés M.** FEMS Microbiology Letters 2003.

13. Assemble and maturation of a birnavirus: Infectious Pancreatic Necrosis Virus, IPNV. 2004. Villanueva, R., Galaz, J.L., Valdés, J.A., **Jashés, M.**, Sandino, A.M. Journal of Virol. Dec; 78(24):13829-38.

IPNV genome replication requires continuous synthesis of proteins, and utilizes a negative-strand of RNA as template. Cortez-San Martín M., Jashés M., Villanueva R. and **Sandino A.M** Journal of General Virology en revisión, 2006.

Obreque, J., Minafra, A., Turturo, C., Dell'Orco, M., Saldarelli, P., Díaz, D., Vera, J., Peña-Cortés H., **Jashes, M.** and G.P. Martelli. Presence of defective interfering RNAs in vitivirus-infected Nicotiana plants. 2006. Manuscript submitted to Archives of Virology.

Vera-Otarola J., Obreque J. and **Jashés M.** Analysis of genetic variability of Grapevine Virus A by Heteroduplex Assay and sequence analysis. 2006.Manuscript submitted to Journal of General Virology

Obreque,J., Vera,J., **Jashés,M.**, Peña- Cortés,H. Inhibitor protease gene is repressed during GVA infection on *N.benthamiana* . Manuscrito en preparación

X.- ANEXO CURRÍCULUM VITAE RESUMIDOS

1.1.61 DATOS PERSONALES

Jerez		Guevara		Carlos A.	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
15/12/44		cjerez@uchile.cl		678 7376	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRONICO		FONO	
5.200.703-8		Profesor Titular		678 7376	
RUT		CARGO ACTUAL		FAX	
M		Santiago		Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Casilla 653, Santiago	
REGION		CIUDAD		DIRECCION DE TRABAJO	

1.1.62 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	Universidad de Chile	Chile	1968
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Ph.D.	University of Iowa	EEUU	1973
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.1.63 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA
Fac. Medicina, U. de Chile	Profesor Auxiliar, Profesor Asociado	1967	1990
Fac. Medicina, U. de Chile	Profesor Titular	1990	1997
Fac. Ciencias, U. de Chile	Profesor Titular	1997	a la fecha

1.1.64 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	11	1
Magister	2	
Doctorado	8	9

1.1.65 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Título: Respuestas globales de bacterias y arqueas acidofílicas que participan en biominería frente a los cambios de su medio ambiente. **Año:** 1994 – 1997. FONDECYT 1940379. Inv. Responsable.

Título: Bacterial Leaching of Sulfide Ores: Fundamental Studies and Applications. 1994-1997. SAREC (Swedish Agency for Research Cooperation with Developing Countries). Inv. Responsable.

Título: Identification and characterization of the genes related with the chemolithotrophic metabolism of *Thiobacillus ferrooxidans*. 1996-1997. Institute for Iberoamerican Cooperation (ICI, Spain). Principal Investigator from Chile.

Título: Analysis of the PCB degradation pathways and characterization of PCB-degrading recombinant strains. 1996-1997. Fundación Andes/CONICYT/DAAD. Project: International Cooperation Program with Germany . Principal Investigator from Chile.

Título: Changes in gene expression of *Thiobacillus ferrooxidans* and *Sulfolobus acidocaldarius* under different growth conditions. Implications for the biomining process. 1996-1998. The International Centre of Genetic Engineering and Biotechnology (ICGB). Project: (CRP/CHI95-02). Principal Investigator.

Título: Transducción de señales en bacterias y arquea. Posibles implicancias evolutivas. 1997 – 1999. FONDECYT 1970417. (Investigador Responsable)

Título: Analysis of catabolic enzymes degrading aromatic pollutants and characterization of microbial strains degrading these compound. 1998-1999 Fundación Andes/CONICYT/DAAD. Project: International Cooperation Program with Germany. (Investigador from Chile)

Título: "Mecanismos sensoriales de adaptación del *Helicobacter pylori* a su medio externo" 1998-2001 FONDECYT. Coinvestigador

Título: Bioprecipitación de Arsénico en aguas de desecho de empresas sanitarias y mineras. 2000-2001 FONDEF N° D9911026 (Investigador Responsable U. de Chile, en colaboración con U. Católica del Norte, responsable del Proyecto).

Título: Metabolismo de los polifosfatos en microorganismos extremófilos: implicaciones fisiológicas, evolutivas y biotecnológicas. 2000-2002. FONDECYT 1000679 (Investigador Responsable)

Título: Instituto Milenio para Estudios Avanzados en Biología Celular y Biotecnología. 2000-2004 MIDEPLAN ICM P99-031-F. (Investigador Senior)

Título: Estudio del metabolismo de sulfuros metálicos y otros compuestos azufrados en microorganismos extremófilos de importancia para la biominería mediante proteómica de expresión y proteómica estructural. 2003-2006. FONDECYT 1030767. (Investigador Responsable)

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

Amaro, A. M., Hallberg, K. B., Lindström, E. B. and Jerez, C. A. (1994) An immunological assay for the detection and enumeration of thermophilic biomining microorganisms. *Appl. Environ. Microbiol.* **60**:3470-3473.

Arredondo, R., García, A. and Jerez, C. A. (1994) The partial removal of lipopolysaccharide from *Thiobacillus ferrooxidans* affects its attachment to solids. *Appl. Environ. Microbiol.* **60**: 2846-2851.

Osorio, G. and Jerez, C.A. (1996) Adaptive response of the archaeon *Sulfolobus acidocaldarius* BC65 to phosphate starvation. *Microbiology.* **142**: 1531-1536.

Seeger, M., Osorio, G. and Jerez, C.A. (1996) Phosphorylation of GroEL, DnaK and other proteins from *Thiobacillus ferrooxidans* grown under different conditions. FEMS Microbiol. Lett. **138**: 129-134.

Jerez, C.A. (1997) Molecular methods for the identification and enumeration of bioleaching microorganisms. In Biomining: theory, microbes and industrial processes (D. Rawlings, ed.). pp. 281-297. Landes Bioscience Publishers, Austin, Texas, USA. Springer Verlag, Germany.

Delgado, M., Toledo, H. and Jerez, C.A. (1998) Molecular cloning, sequencing and expression of a chemoreceptor gene from *Leptospirillum ferrooxidans*. Appl. Environ. Microbiol. **64**: 2380-2385.

Varela, P., Levicán, G., Rivera, F. and Jerez, C.A. (1998) An immunological strategy to monitor *in situ* the phosphate-starvation state in *Thiobacillus ferrooxidans*. Appl. Environ. Microbiol. **64**: 4990-4993.

Guiliani, N. and Jerez, C.A. (2000) Molecular cloning, sequencing and expression of Omp40, the gene coding for the major outer membrane protein from the acidophilic *Thiobacillus ferrooxidans*. Appl. Environ. Microbiol. **66**: 2318-2324.

Jerez, C.A. (2001) Chemotactic transduction in biomining microorganisms. Hydrometallurgy. **59**: 347-356.

Vera, M., Guiliani, N., Ramírez, P., Alvarez, S., and Jerez, C.A. (2001) Proteomic and genomic strategy for the study of the extremely acidophilic *Acidithiobacillus ferrooxidans*. In Biohydrometallurgy: Fundamentals, Technology and Sustainable Development. V.S.T. Ciminelli and O. Garcia Jr. (Editors), pp. 325-333. Elsevier Science B.V.

Alvarez, S., Vera, M., Jerez, C.A. and Guiliani, N. (2001) Polyphosphates, polyphosphate kinase activity and *ppk* gene in the extremophilic bacterium *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC 19859. In Biohydrometallurgy: Fundamentals, Technology and Sustainable Development. V.S.T. Ciminelli and O. Garcia Jr. (Editors), pp. 355-362, Elsevier Science B.V.

Cardona, S., Remonsellez, F., Guiliani, N. and Jerez, C.A. (2001) The alleged glycogen-bound polyphosphate kinase from *Sulfolobus acidocaldarius* is actually a glycogen synthase. Appl. Environ. Microbiol. **67**: 4733-4780.

Toledo, H., Valenzuela, M., Rivas, A. and Jerez, C.A. (2002). Acid stress response in *Helicobacter pylori*. FEMS Microbiol. Lett. **213**:67-72.

Ramírez, P., Toledo, H., Guiliani, N. and Jerez, C.A. (2002) An exported rhodanes-like protein is induced during growth of *Acidithiobacillus ferrooxidans* in metal sulfides and different sulfur compounds. Appl. Environ. Microbiol. **68**:1837-1845.

Cardona, S. T., Chávez, F. P. and Jerez, C.A. (2002). The exopolyphosphatase gene from *Sulfolobus solfataricus*: characterization of the first gene found to be involved in polyphosphate metabolism in *Archaea*. Appl. Environ. Microbiol. **68**:4812-4819.

Vera, M., Guiliani, N. and Jerez, C.A. (2003) Proteomic and genomic analysis of the phosphate starvation response of *Acidithiobacillus ferrooxidans*. Hydrometallurgy. **71**: 125-132.

Farah, C., Banderas, A., Jerez, C. A. and Guiliani, N. (2003). Searching for physiological functions regulated by the quorum sensing autoinducer AI-1 promoted by *afel/afeR* genes in *Acidithiobacillus ferrooxidans*. In Symposium Proceedings, 15th International Biohydrometallurgy Symposium IBS 2003, Athens, Greece. pp. 151-159.

Ramírez, P., Valenzuela, L., Acosta, M., Guiliani, N and Jerez, C.A. (2003). Expression proteomics of *Acidithiobacillus ferrooxidans* grown in different metal sulfides: analysis of rhodanese-like proteins. In Symposium Proceedings, 15th International Biohydrometallurgy Symposium IBS 2003, Athens, Greece. pp. 141-150.

Chávez, F., Lünsdorf, H. and Jerez, C.A. (2004). Growth of polychlorinated biphenyl (PCB)-degrading bacteria in the presence of biphenyl and chlorobiphenyls generates oxidative stress and massive accumulation of inorganic polyphosphate. *Appl. Environ. Microbiol.* **70**:3064-3072.

Ramírez, P., Guiliani, N., Valenzuela, L., Beard, S., and Jerez, C.A. (2004) Differential protein expression during growth of *Acidithiobacillus ferrooxidans* on ferrous iron, sulfur compounds or metal sulfides. *Appl. Environ. Microbiol.* **70**: 4491-4498.

Alvarez, S. and Jerez, C.A. (2004) Copper ions stimulate polyphosphate degradation and phosphate efflux in *Acidithiobacillus ferrooxidans*. *Appl. Environ. Microbiol.* **70**: 5177-5182.

Acosta, M., Beard, S., Ponce, J., Vera, M., Mobarec, J.C. and Jerez, C.A. (2005) Identification of putative sulfurtransferase genes in the extremophilic *Acidithiobacillus ferrooxidans* ATCC 23270 genome: structural and functional characterization of the proteins. *OMICS.* **9**: 13-29.

Farah, C., Vera, M., Morin, D., Haras, D., Jerez, C.A. and Guiliani, N. (2005) Evidence of a functional quorum sensing type AI-1 system in the extremophilic bacterium *Acidithiobacillus ferrooxidans*. *Appl. Environ. Microbiol.* **71**: 7033-7040.

Valenzuela, L., Chi, A., Beard, S., Orell, A., Guiliani, N., Shabanowitz, J., Hunt, D.F. and Jerez, C.A. (2006) Genomics, metagenomics and proteomics in biomining microorganisms. *Biotechnol. Adv.* **24**: 197-211.

Chávez, F.P., Gordillo, F. and Jerez, C.A. (2006) Adaptive responses and cellular behaviour of biphenyl-degrading bacteria toward polychlorinated biphenyls. *Biotechnol. Adv.* **24**: 309-320.

Remonsellez, F., Orell, A. and Jerez, C.A. (2006) Copper tolerance of the thermoacidophilic archaeon *Sulfolobus metallicus*: possible role of polyphosphate metabolism. *Microbiology* **152**: 59-66.

viii. Líneas de Investigación

Estudiamos los mecanismos sensoriales y de adaptación de bacterias y arqueas, incluyendo extremófilos (acidófilos y termófilos), a los cambios estresantes de su entorno, como la falta de nutrientes o la presencia de contaminantes ambientales. Como modelo de estos sistemas regulatorios se estudian la respuesta a la hambruna de fosfato y la quimiotaxis. Mediante el análisis de los cambios globales de la expresión de los genomas y proteomas de estas bacterias ante estas condiciones, la genética reversa y estudios funcionales, se espera poder desarrollar bacterias mejoradas para obtener productos de utilidad mediante biodegradación (biominería) y para la biorremediación o control de contaminantes ambientales que afectan la salud humana, como metales pesados y compuestos organoclorados.

1.2 ANEXO 1. CURRÍCULUM VITAE RESUMIDOS

1.2.1 DATOS PERSONALES

Lagos		Mónaco		Rosa Alba	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
		rolagos@uchile.cl		9787338	276 3870
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO			FONO	FAX
6.676.374-9	Profesora Titular				
RUT	CARGO ACTUAL				
Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Casilla 653, Santiago, Chile.					
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.2 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciada en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1978
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctora en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1985
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.2.3 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.2.4 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	3	1
Magister		
Doctorado	6	4

1.2.5 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Proyecto "Regulación de la actividad de la microcina E492 por modificación post-traduccional y polimerización". Fondecyt 1061128 (2006- Marzo 2010).

Proyecto "Mecanismos de procesamiento y maduración de la microcina E492 y su interacción con la célula blanco". FONDECYT 1020757 (2002-2005)

Proyecto de Cooperación Internacional "Mecanismos de procesamiento y maduración de la microcina E492 y su interacción con la célula blanco". FONDECYT 7020757 (2002-2005)

Proyecto "Caracterización funcional y estructural de los determinantes genéticos implicados en la expresión y regulación de la microcina E492". FONDECYT 1991017 (1999-2002)

Proyecto "Localización subcelular y caracterización estructural del precursor de la microcina E492" Universidad de Chile-CSIC (1999-2000).

Proyecto "Mecanismo de acción e inmunidad de la microcina E492. Aspectos genéticos, funcionales y estructurales". FONDECYT 1961009 (1996-1998)

Proyecto "Mecanismo de acción bactericida de la microcina E492: Clonamiento y caracterización estructural", FONDECYT 1930838 (1993-1995).

Coinvestigador

Proyecto "Caracterización estructural y funcional de las interacciones de FtsZ, ZipA y FtsA para la formación del divisoma bacteriano. Relación estructural con tubulina". Fondecyt 1050877 (2005-2008).

Proyecto "Estabilidad y mecanismo de plegamiento de FtsZ y tubulina y su relación con la actividad GTPásica en el control de la polimerización" FONDECYT 1010848 (2001-2004)

Proyecto "Caracterización cinética y estructural del plegamiento de la tubulina ", FONDECYT 1981098 (1998-2000).

Proyecto "Influencia de la poliglutamilación de la tubulina y de calcio sobre la inestabilidad dinámica de los microtúbulos: plegamiento y relación estructural", FONDECYT 1950556 (1995-1997).

Proyecto "Estructura y función de fragmentos de tubulina obtenidos por clonamiento y expresión en *E. coli*". Proyecto Universidad de Chile/C.S.I.C. (1995-1996).

Proyecto "Estructura y función de fragmentos de tubulina y de proteínas asociadas a los microtúbulos obtenidos mediante clonaje y expresión, y mediante síntesis en fase sólida", Programa de Cooperación Científica con Iberoamérica, de la Oficina Española de Cooperación Internacional (1993-1995).

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

Monasterio, O., Andreu, J.M. y Lagos, R. (1995) Tubulin structure and function. *Comm. Mol. Cell. Biophys.* 8, 273-306.

Monasterio, O., Nova, E. y Lagos, R. (1995) Tubulin-tyrosine ligase catalyzes covalent binding of m-fluorotyrosine to tubulin. Kinetic and ¹⁹F-NMR studies. *FEBS Lett.* 374, 165-168

González, C., Lagos, R. y Monasterio, O. (1996) Recovery of soluble protein after expression in *E. coli* depends on cellular disruption conditions. *Microbios* 85, 205-212

Orellana, C. y Lagos, R. (1996) The activity of microcin E492 from *Klebsiella pneumoniae* is regulated by a microcin-antagonist. *FEMS Microbiol. Lett.* 136, 297-303.

Wilkins, M. y Lagos, R. (1996) Expresión en *E. coli* de la microcina E492 de *K. pneumoniae* *Acta Microbiol.* 7, 45-49.

Wilkins, M., Villanueva, J.E., Cofré, J., Chnaiderman, J. y Lagos, R. (1997) Cloning and expression in *E. coli* of genetic determinants for production of and immunity to microcin E492 from *Klebsiella pneumoniae*. *J. Bacteriol.* 179, 4789-4794.

Lagos, R., Villanueva, J.E., & Monasterio, O. (1999) Identification and properties of the genes encoding microcin E492 and its immunity protein. *J. Bacteriol.* 181, 212-217

Jiménez, M.A., Evangelio, J., Aranda, C., López-Brauet, A. Andreu, D., Rico, M., Lagos, R., Andreu, J.M. y Monasterio, O. (1999) Helicity of α (404-451) and β (394-445) tubulin C-terminal recombinant peptides *Protein Science* 8, 1-12.

Lagos, R., Baeza, M., Corsini, G., Hetz, C., Strahsburger, E., Castillo, J.A., Vergara, C., y Monasterio, O. (2001) Structure, organization and characterization of the gene cluster involved in the production of microcin E492, a channel forming bacteriocin. *Mol. Microbiol.* 42, 229-244

Corsini, G., Baeza, M., Monasterio, O. y Lagos, R. (2002) The expression of genes involved in microcin maturation regulate the production of active microcin E492. *Biochimie* 84, 539-544.

Hetz, C., Bono, M.R., Barros, F. y Lagos, R. (2002) Microcin E492, a channel forming bacteriocin from *Klebsiella pneumoniae*, induces apoptosis in some human cell lines. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 99, 2696-2701.

Sánchez, S., Brunet, J.E., Jameson, D., Lagos, R., y Monasterio, O. (2004) Tubulin equilibrium unfolding followed by time-resolved fluorescent and fluorescent correlation spectroscopy. *Protein Science* 13, 81-88.

Bieler, S., Estrada, L., Lagos, R., Baeza, M., Castilla, J. y Soto, C. (2005) Amyloid formation modulates the biological activity of a bacterial protein. *J. Biol. Chem.* 280, 26880-26885.

Strahsburger, E., Baeza, M., Monasterio, O. y Lagos, R. (2005). Cooperative uptake of microcin E492 by receptors FepA, Fiu, and Cir, and inhibition by the siderophore enterochelin, and its dimeric and trimeric hydrolysis products. *Antimicrobial Agents Chemother.* 49, 3083-3086.

Arbildúa, J.J., Brunet, J.E., Jameson, D.M., López, M., Nova, E., Lagos, R. y Monasterio, O. (2006) Fluorescence resonance energy transfer and molecule modeling studies on 4'6-diamidino-2-phenylindole (DAPI) complexes with tubulin. *Protein Science* 15, 410-419.

Lagos, R. (2006) "Cytotoxic activity of some bacteriocins on eukaryotic cells" En *Bacteriocins: Current research an application*. Horizon Press. Editores Margaret A. Riley y Osnat Gillor. En prensa.

viii. Líneas de Investigación

Se investigan aspectos genéticos y bioquímicos de la microcina E492, un antibiótico bacteriano de bajo peso molecular de naturaleza peptídica que actúa sobre bacterias Gram negativas de la familia *Enterobacteriaceae*. La microcina E492 es producida por *K. pneumoniae*, y ha sido clonada y expresada en *E. coli*. Se trabaja en aspectos genéticos y bioquímicos de la maduración de la microcina que implica una modificación post-traducciona. También se estudian aspectos estructurales de la exportación e inmunidad de esta bacteriocina. Se investiga la regulación de la actividad de esta bacteriocina mediante la formación de fibras amiloides. Adicionalmente, se ha establecido que esta bacteriocina es capaz de inducir apoptosis en determinadas líneas celulares humanas, y se está explorando su uso como antitumoral.

1.2.7 DATOS PERSONALES

LEON		DECAP		OSCAR ENRIQUE	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
17 de Julio de 1953		oleon@med.uchile.cl		678 6858 6786124	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO FAX	
5.997.673-7		Profesor Asociado			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropo- litana	Santiago	44h			
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		Programa de Virología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile. Independencia 1027 . Santiago.			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.8 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	U. de Concepción	Chile	1977
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
M. Sci.,	Albert Einstein College of Medicine, Yeshiva University	Estados Unidos	1984
Ph.D.	Albert Einstein College of Medicine, Yeshiva University	Estados Unidos	1986
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.2.9 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
XVI.- UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN	Instructor	1977	1986
Universidad de Concepción	Profesor asistente	1986	1989
Universidad Austral de Chile	Profesor Asistente	1989	1995
Universidad Austral de Chile	Profesor Asociado	1996	2000
Universidad de Chile	Profesor Asociado	2001	2004

1.2.10 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	15	3
Magister		
Doctorado	1	2

1.2.11 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Proyectos vigentes.

Fondecyt 1040409. Integración retroviral: Multimerización y reconocimiento del DNA viral por integrasa del virus de leucemia murina Moloney (M-MLV). 2004-2007.

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

Mathieu Métifiot, Oscar Leon, Laura Tarrago-Litvak, Simon Litvak, Marie-Line Andréola. (2005) Targeting HIV-1 integrase with aptamers selected against the purified RNase H domain of HIV-RT *Biochimie* 87: 911-919.

Vera J, Parissi V, García A, Zúñiga R, Andreola ML, Caumont-Darcos A, Tarrago-Litvak L, Leon O. (2005) Yeast system as a model to study Moloney-MuLV integrase: expression, mutagenesis and search for eukaryotic partners. *J. Gen. Virol.* 86: 2481-2488.

XVII.- Zúñiga R., Sengupta,S.; Snyder,C.; Leon O. and Roth MJ. 2004. Expression of the C-terminus of HIV-1 reverse transcriptase p66 and p51 subunits as a single polypeptide with RNase H activity. protein engineering design and selection. *Protein Eng. Design and selection* 17: 581-587 (Portada).

Yáñez, A., Ludwig, H. C. , Bertinat, R., Berlien, G., Spichiger, C., Gatica, R., Leon, O. , Brito, M. ,Concha I. I. and Slebe JC. (2004) Different involvement for aldolase isoenzymes in kidney glucose metabolism. Aldolase B but not aldolase A colocalizes and form a complex with FBPase. *J. Cell. Physiol.* 202, 743-753

Guaitiao J.P., Zúñiga, R., Roth, M. and Leon, O. (2004) Lysine directed cross-linking of a viral RNA/DNA hybrid substrate to the isolated RNase H domain of HIV-1 reverse transcriptase. *Biochemistry* 43: 1302-1308.

Leon O. y Roth, M (2000). Zinc Fingers: DNA Binding and Protein-Protein Interactions (Review). *Biol Res* 33: 20-30.

Cárcamo, J.G., Yáñez , A., Ludwig, H., Leon O., Pinto, R., Reyes, A. and Slebe J.C. (2000) The C1-C2 interface residue lysine 50 of Pig Kidney Fructose 1-6 bisphosphatase has a crucial role in the cooperative signal transmittion of the AMP inhibition. *Eur. J. Biochem.* 267 (8):2242-2251.

Yang, F., Leon O. , Greenfield, N. and Roth, M. (1999). Functional interactions of the HHCC Domain of Moloney Murine Leukemia Virus Integrase revealed by Nonoverlapping complementation and Zinc-Dependent Dimerization. *J. Virol.* 73, 1809-1817.

Schobitz, R. , Zaror, T. Leon O. and Costa, M. A bacteriocin from *Carnobacterium piscicola* for the control of *Listeria monocytogenes* in vacuum-packaged meat (1999). *Food Microbiology*, 16, 249-255

Smith, C. Leon , O., Smith, J. and M. J. Roth (1998) Sequence Requirements for removal of tRNA by an Isolated Human Immunodeficiency Virus Type 1 RNase H Domain. *J. Virol.* 72, 6805-6812.

Donzella, Leon, O. and Roth, M. (1998) Implication of a central cysteine residue and the HHCC domain of Moloney Murine leukemia Virus integrase protein in functional multimerization. *J. Virol.* 72, 1691-1697.

Vera J. , Alvarez, R. Murano, E. , Slebe, J.C. and Leon, O. (1998). Identification of a Marine Agarolytic *Pseudoalteromonas* Isolate and Characterization of its Extracellular Agarase. *Appl. Environ. Microbiology* 64, 4378-4383.

Leon, O., Quintana, L., Peruzzo, G. and Slebe, J. C. (1992) Purification and properties of an extracellular agarase from *Alteromonas* sp C-1. *Appl. Env. Microbiol.* 58, 4060-4063.

Leon, O. and Schulman, L.H. (1987). Covalent coupling of the variable loop of the elongator Methionine tRNA to a Specific Lysine Residue in *E. coli* Methionyl-tRNA Synthetase. *Biochemistry* 26, 1933-1940.

Leon, O. and Schulman, L.H. (1987) tRNA recognition Site of *E. coli* Methionyl-tRNA Synthetase. *Biochemistry* 26, 5416-5422.

Leon, O. and Schulman, L.H. (1987) Covalent coupling of 4-Thiouridine in the initiator methionine tRNA to Specific Lysine Residues in *E. coli* Methionyl-tRNA Synthetase. *Biochemistry* 26, 7133-7121.

Schulman, L.H. Pelka, H. and Leon, O.(1987) Peptides at the Transfer RNA Binding Site of the Crystallizable Monomeric Form of *E. coli* Methionyl-tRNA Synthetase. *Nucleic Acids Res.* 15, 10523-10529.

Valenzuela, D., Leon, O. and Schulman, L.H. (1984) Modification of Specific Lysines Residues in *E. coli* Methionyl-tRNA Synthetase. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 119, 677-684.

Moran, A, Gonzalez, R. and Leon, O.(1983) Studies on the effects of phenylalanine and pH on pyruvate kinase from *Concholepas concholepas*. *Comp. Biochem. Physiol.* 75B, 603-605.

Leon, O., Gonzalez, R. and Moran, A.(1982) Purification and properties of pyruvate kinase from *Concholepas concholepas* . *Comp. Biochem. Physiol.* 72B, 65-69.

Leon, O., Gonzalez, R., and Moran, A. (1981). Chemical modification of sulfhydryl groups of pyruvate kinase from *Concholepas concholepas*. *Arch. Biol. Med. Exp.* 14, 185-188.

1.2.13 DATOS PERSONALES

Martinez		Fernández		Claudio Andrés	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
01-01-66		cmartine@usach.cl		7764017	7764796
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
10.228.308-2		Académico (Profesor Asistente)			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropoli tana	Santiago	44 horas			
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		Alameda 3363, Estación Central, Santiago.			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.14 FORMACIÓN ACADÉMICA

Licenciado En Ciencias mención Biología	Universidad de Chile	Chile	1988
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Ciencias mención Biología	Universidad de Chile	Chile	1996
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.2.15 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
Universidad de Chile	Académico	01-1994	02-2002

1.2.16 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	7	6
Magister	0	0
Doctorado	0	0

1.2.17 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Coinvestigador en el proyecto "Expresión en Saccharomyces cerevisiae de los genes que controlan la expresión de carotenogénesis en Erwinia uredevora". Financiado por Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.) de España y Universidad de Chile.

Coinvestigador en el proyecto "Caracterización molecular del control genético de la síntesis de astaxantina a partir de beta-caroteno en Phaffia rhodozyma" FONDECYT

Investigador responsable del proyecto Enlace "Estudio genético molecular de la variabilidad cromosómica en la levadura Phaffia rhodozyma" DID. Universidad de Chile.

Investigador responsable del proyecto "Estudio genético molecular de la variabilidad cromosómica en la levadura Phaffia rhodozyma". FONDECYT

Investigador responsable del proyecto de Colaboración Internacional asociado al proyecto Fondecyt 1990040. FONDECYT.

Co-investigador del proyecto "Candidiasis hematogena en pacientes internados en unidades críticas. Análisis de distintos factores de patogenicidad entre cepas patógenas y comensales de Candida albicans". DID. Universidad de Chile.

Coinvestigador del proyecto "Desarrollo de Agraz a partir de uvas marginales para vino (cv. País)". Financiado por la Fundación para la Innovación Agraria del Gobierno de Chile.

Coinvestigador del proyecto "Selección de levaduras nativas para elaboración de vino orgánico de calidad con propiedades vitivinícolas distintivas". Financiado por FIA (Ministerio de Agricultura).

Coinvestigador del proyecto "Utilización de técnicas moleculares para la detección de microorganismos contaminantes de importancia en la industria de alimentos". Financiado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC) y Universidad de Santiago de Chile.

Co-Director del proyecto "Innovación en el proceso de fermentación de la producción de vino orgánico". Financiado por FONTEC y Viña Carmen S.A.

Investigador alterno del proyecto "Estudio genético molecular de la organización funcional de los genes de carotenogénesis en Xanthophillomyces dendrorhous (ExPhaffia rhodozyma)". Financiado por FONDECYT.

Investigador responsable del proyecto "Genómica estructural en aislados nativos de levaduras de interés enológico" 1040099. Financiado por FONDECYT.

Director proyecto 2004-4042 "Desarrollo de sistemas de diagnósticos microbiológicos para vinos de calidad". Financiado por Fontec y Roche Diagnostic S.A.

Co Director del proyecto 1050104 "Estudio de la vía metabólica para la producción de 4-etilfenol en Brettanomyces bruxellensis". Financiado por Fondecyt.

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

Publicaciones ISI en el período año 1993-2006:

Cifuentes, V. ; Hermosilla, G. ; **Martínez, C.** ; León, R. ; Pincheira, G. and Jiménez, A. 1997. "Genetics and electrophoretic karyotyping of wild type and astaxanthin mutant strains of Phaffia rhodozyma". Antonie van Leeuwenhoek. 72:111-117.

Martínez C.; Hermosilla G.; León R.; Pincheira, G. and Cifuentes V. 1998. "Genetic Transformation of yellow and white mutants from Phaffia rhodozyma". Antonie van Leeuwenhoek. 73:147-153.

Retamales, P; León, R; **Martínez, C**; Hermosilla, G; Pincheira, G. and Cifuentes, V. 1998. "Complementation analysis with new genetic markers in Phaffia rhodozyma". Antonie van Leeuwenhoek. 73:229-236.

Retamales, P., Hermosilla, G., León, R., **Martínez, C.**, Jiménez, A. y Cifuentes V. 2001. "Development of the sexual reproductive cycle of Xanthophyllomyces dendrorhous". J Microbiol Methods 48(1):87-93.

Hermosilla, G., **Martínez, C.**, Retamales, P., León, R. y Cifuentes V. 2003. "Genetic ploidy level in Xanthophyllomyces dendrorhous". Antonie van Leeuwenhoek. 84 (4): 279-287.

Ganga, M.A. and **Martínez, C.** 2004. "Effect of monoculture practice in wine production on biodiversity of non-Saccharomyces yeasts". J. Appl. Microbiol. 96:76-83.

Martínez, C., Gac, S., Lavín, A. and Ganga, A.. 2004. "Genomic characterization of Saccharomyces cerevisiae strains isolated from wine-producing areas in South America". J. Appl. Microbiol. 96:1161-1168.

Combina M, Mercado L, Borgo P, Elia A, Jofre V, Ganga A, **Martínez C**, Catania, C. 2005. "Yeasts associated to Malbec grape berries from Mendoza, Argentina". J Appl Microbiol. 98(5):1055-61.

Combina M, Elia A, Mercado L, Catania C, Ganga A, and **Martínez C**. 2005. "Dynamics of indigenous yeast populations during spontaneous fermentation of wines from Mendoza, Argentina". 2005. Int J Food Microbiol. 99(3):237-43.

Martínez, C., Gertosio, C., Labbe, A., Pérez, R., Ganga, M.A. 2006. Production of α -arabinofuranosidase by culture of Rhodotorula glutinis. Journal of Biotechnology. (Aceptada)

1.2.19 DATOS PERSONALES

Monasterio		Opazo		Octavio Hernán	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
		monaster@uchile.cl		678 7244	276 3870
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO			FONO	FAX
4.885.964-K	Profesor Asociado				
RUT	CARGO ACTUAL				
	Las Palmeras 3425, Ñuñoa, Casilla 653, Santiago, Chile.				
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.20 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	Universidad de Chile	Chile	1971
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctor en Ciencias c/m Biología	Universidad de Chile	Chile	1980
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.2.21 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA
Universidad de Concepción	Profesor asistente	1972	1977

1.2.22 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	16	7
Magister	1	
Doctorado	2	3

1.2.23 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Investigador responsable

Proyecto “Estabilidad y mecanismo de plegamiento de FtsZ y tubulina y su relación con la actividad GTPásica en el control de la polimerización” FONDECYT 1010848 (2001-2004)

Proyecto de Cooperación Internacional “Estabilidad y mecanismo de plegamiento de FtsZ y tubulina y su relación con la actividad GTPásica en el control de la polimerización”. FONDECYT 7010848 (2001-2004)

Proyecto CSIC-Universidad de Chile “Caracterización de las regiones de interacción de las proteínas FtsZ y FtsA responsables de la formación del septum bacteriano durante la citocinesis” (2003-2004)

Proyecto "Caracterización cinética y estructural del plegamiento de la tubulina ", FONDECYT 1981098 (1998-2000).

Proyecto "Influencia de la poliglutamilación de la tubulina y de calcio sobre la inestabilidad dinámica de los microtúbulos: plegamiento y relación estructural", FONDECYT 1950556 (1995-1997).

Proyecto "Estructura y función de fragmentos de tubulina obtenidos por clonamiento y expresión en *E. coli*". Proyecto Universidad de Chile/C.S.I.C. (1995-1996).

Proyecto "Estructura y función de fragmentos de tubulina y de proteínas asociadas a los microtúbulos obtenidos mediante clonaje y expresión, y mediante síntesis en fase sólida", Programa de Cooperación Científica con Iberoamérica, de la Oficina Española de Cooperación Internacional (1993-1995).

Co-Investigador

Proyecto "Mecanismos de procesamiento y maduración de la microcina E492 y su interacción con la célula blanco". FONDECYT 1020757 (2002-2005)

Proyecto "Caracterización funcional y estructural de los determinantes genéticos implicados en la expresión y regulación de la microcina E492". FONDECYT 1991017 (1999-2002)

Proyecto "Localización subcelular y caracterización estructural del precursor de la microcina E492" Universidad de Chile-CSIC (1999-2000).

Proyecto "Mecanismo de acción e inmunidad de la microcina E492. Aspectos genéticos, funcionales y estructurales". FONDECYT 1961009 (1996-1998)

Proyecto "Mecanismo de acción bactericida de la microcina E492: Clonamiento y caracterización estructural", FONDECYT 1930838 (1993-1995).

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

Wilkins, M., Vergara, C., **Monasterio, O.** y Lagos, R. (1994) Caracterización bioquímica y electrofisiológica de la microcina E492 de *Klebsiella pneumoniae*. **Anal. Microbiol.** **2**, 51-54.

Monasterio, O., Andreu, J.M. y Lagos, R. (1995) Tubulin structure and function. **Comm. Mol. Cell. Biophys.** **8**, 273-306.

Monasterio, O., Nova, E. y Lagos, R. (1995) Tubulin-tyrosine ligase catalyzes covalent binding of m-fluorotyrosine to tubulin. Kinetic and 19F-NMR studies. **FEBS Lett.** **374**, 165-168

González, C., Lagos, R. y **Monasterio, O.** (1996) Recovery of soluble protein after expression in *E. coli* depends on cellular disruption conditions. **Microbios** **85**, 205-212.

Soto, C., Rodríguez, P.H. y **Monasterio, O.** (1996) Calcium and Gadolinium ions stimulate the GTPase activity of purified chicken brain tubulin through a conformational change. **Biochemistry** **35**, 6337-6344.

Lagos, R., Villanueva, J.E., y **Monasterio, O.** (1999) Identification and properties of the genes encoding microcin E492 and its immunity protein. **J. Bacteriol.** **181**, 212-217

Silva C, Loyola G, Valenzuela R, Garcia-Huidobro T, **Monasterio O**, Bronfman M (1999) High-affinity binding of fatty acyl-CoAs and peroxisome proliferator-CoA esters to glutathione S-transferases - Effect on enzymatic activity. **European Journal of Biochemistry** **266**, 143-150

Jiménez, M.A., Evangelio, J., Aranda, C., López-Brauet, A. Andreu, D., Rico, M., Lagos, R., Andreu, J.M. y **Monasterio, O.** (1999) Helicity of α (404-451) and β (394-445) tubulin C-terminal recombinant peptides. **Protein Science** **8**, 1-12.

Lagos, R., Baeza, M., Corsini, G., Hetz, C., Strahsburger, E., Castillo, J.A., Vergara, C., y **Monasterio, O.** (2001) Structure, organization and characterization of the gene cluster involved in the production of microcin E492, a channel forming bacteriocin. **Mol. Microbiol.** **42**, 229-244

Corsini, G., Baeza, M., **Monasterio, O.** y Lagos, R. (2002) The expression of genes involved in microcin maturation regulate the production of active microcin E492. **Biochimie** **84**, 539-544.

Monasterio O. (2001) Rate Constants Determined by Nuclear Magnetic Resonance. **Method a companion to Methods in Enzymology** **24**, 97-103. Academic Press.

Andreu, J.M., Oliva, M.A. y **Monasterio, O.** (2002) Reversible unfolding of FtsZ cell division proteins from archaea and bacteria. Comparison with eukaryotic tubulin folding and assembly. **J. Biol. Chem.** **277**, 43262-43270

Monasterio O, y Cardenas ML (2003) Kinetic studies of rat liver hexokinase D ('glucokinase') in non-co-operative conditions show an ordered mechanism with MgADP as the last product to be released. **Biochemical Journal** **371**, 29-38

Sánchez, S., Brunet, J.E., Jameson, D., Lagos, R., y Monasterio, O. (2004) Tubulin equilibrium unfolding followed by time-resolved fluorescent and fluorescent correlation spectroscopy. *Protein Science* **13**, **81-88**.

Devred, F., Barbier, P., Douillard, S., Monasterio, O., Andreu, J. M. y Peyrot, V. (2004). Tau Induces Ring and Microtubule Formation from α -Tubulin Dimers under Nonassembly Conditions. *Biochemistry Web Release Date: 21-Jul-2004; (Article) DOI: [10.1021/bi0493160](https://doi.org/10.1021/bi0493160)*

viii. Líneas de Investigación

Nuestra línea de investigación relaciona aspectos estructurales y funcionales de la citoquinesis bacteriana, donde participa el denominado *divisoma* que es hasta ahora un conjunto de nueve proteínas encargadas de formar el anillo constrictor en la mitad de la célula y reconstituir la membrana interna, el peptidoglicán y la membrana externa de las células hijas. En la constricción que se produce en el punto de división participa en forma directa el anillo Z constituido por la proteína FtsZ, una GTPasa que tiene una alta homología estructural con la tubulina, proteína del citoesqueleto en eucariontes. Hemos investigado el plegamiento y las características

estructurales de ambas proteínas para entender la relación entre la estructura y la función de ellas. Estamos investigando las primeras etapas de la formación del divisoma donde participan el anillo Z y las proteínas ZipA y FtsA, encargadas de la interacción del anillo con la membrana interna y de la posterior interacción del resto de las proteínas.

1.2.25 DATOS PERSONALES

Orellana		Omar	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	
16/3/53		oorellan@med.uchile.cl	
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	6786325	7355580
6.557.294-K		Profesor Asociado	
RUT	CARGO ACTUAL		
Avda. Independencia 1027, Casilla 70086 Correo 7 Santiago.			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO	

1.2.26 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	De Concepción	Chile	1977
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Doctor en Ciencias	De Chile	Chile	1983
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.2.27 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA

1.2.28 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	5	
Magister	2	1
Doctorado	1	1

1.2.29 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

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

Rios J, **Orellana O**, Aspillaga M, Avendano I, Largo I, Riveros N (1994) CFTR mutations in Chilean cystic fibrosis patients. Hum Genet 94(3):291-4

Aspillaga, M., Avendaño, I., Largo, I., Valenzuela, C., Riveros, N., Orellana, O. Moreno, M. (1993) Estudio genético molecular de la fibrosis quística en la población chilena. Rev. Med. Chile **121**: 1233-1239

Salazar O, Sagredo B, Jedlicki E, Soll D, Weygand-Durasevic I, **Orellana O** (1994) Thiobacillus ferrooxidans tyrosyl-tRNA synthetase functions in vivo in Escherichia coli. J Bacteriol 176(14):4409-15

Cadiz R, Gaete L, Jedlicki E, Yates J, Holmes DS, **Orellana O** (1994) Transposition of IST2 in Thiobacillus ferrooxidans. Mol Microbiol 12(1):165-70

Rios J, **Orellana O**, Riveros N (1994) Molecular genetic analysis of 2 Chilean cystic fibrosis patients and their families. Rev Med Chil 122(1):13-8

Espejo RT Pizarro J, Jedlicki E, **Orellana O**, Romero J, (1995) Bacterial population in the bioleaching of copper as revealed by analysis of DNA obtained from leach ores. Biohydrometallurgical Processing Vol II pp1-8. Ed. Vargas, T. Jerez, C. Weirtz, J. And Toledo, H. Universidad de Chile

Jedlicki, E., Salazar, J., Salazar, O. And **Orellana, O.** (1995) Evidence that Thiobacillus ferrooxidans tyrosyl tRNA synthetase and rRNA genes are cotranscribed. Biohydrometallurgical Processing Vol II pp85-96. Ed. Vargas, T. Jerez, C. Weirtz, J. And Toledo, H. Universidad de Chile

Pizarro J, Jedlicki E, **Orellana O**, Romero J, Espejo RT (1996) Bacterial populations in samples of bioleached copper ore as revealed by analysis of DNA obtained before and after cultivation. Appl. Environ Microbiol 62(4):1323-8

Lenhard B, **Orellana O**, Ibba M, Weygand-Durasevic I (1999) tRNA recognition and evolution of determinants in seryl-tRNA synthesis. Nucleic Acids Res 27(3):721-9

Salazar, J., Zúñiga, R., Lefimil, C. Soll, D. and **Orellana, O.** (2001) Conserved aminoacids near the carboxy terminus of bacterial tyrosyl-tRNA synthetase are involved in tRNA and Tyr-AMP binding. FEBS Letters 491:257-260

Salazar, J. C., Zúñiga, R., Becker, H., Söll, D. and Orellana, O. (2001) A dual-specific Glu-tRNA^{Gln} and Asp-tRNA^{Asn} amidotransferase is involved in decoding glutamine and asparagine codons in *Acidithiobacillus ferrooxidans*. FEBS Letters (aceptado para publicación)

Líneas de Investigación

El área de investigación es en Microbiología Molecular. Los temas centrales son: Estudios sobre las interacciones entre el tRNA y las aminoacil tRNA sintetasas. Formación de complejos ribonucleoproteicos en la aminoacilación del tRNA. Vías alternativas para la aminoacilación de tRNA.

1.2.31 DATOS PERSONALES

Sandino		García		Ana María	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
		asandino@usach.cl		681 2108	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRONICO		FONO FAX	
7.656.244-k		Profesor titular			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropolitana	Stgo	Av. Libertador Bernardo O'Higgins N°3363, Estación Central			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.32 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	U. de Chile	Chile	1984
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
PhD	U. de Chile	Chile	1990
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.2.33 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA
Universidad de Chile, INTA	Instructor	1988	1992
Universidad de Chile, INTA	Profesor Asistente	1992	1995

1.2.34 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	25	3
Magister		
Doctorado	1	2

1.2.35 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 10 años)

- Proyecto FONDECYT 1950257
Estudio de la transcripción y replicación del virus de la necrosis pancreatica infecciosa (IPNV). Investigador responsable. (1995-1997)
- Proyecto DICYT 02-9643SG
Aislamiento y caracterización de subpartículas del virus de la necrosis pancreatica infecciosa (IPNV) obtenidas en células CHSE-214. Investigador responsable (1996-1998)
- Proyecto FONDECYT 1980634
Análisis de la región espaciadora 16-23S del locus *rrn* de distintos aislados de *Piscirickettsia salmonis* y su correlación con la patogenicidad

- Investigador alterno (1998-1999)
- Proyecto FONDAP Oceanografía y Biología Marina
Estudios básicos y aplicación de biotecnología para el control de enfermedades y manejo reproductivo-genético de peces.
Investigador Responsable (1997-2000)
 - Proyecto FONDEF
Desarrollo de compuestos con actividad antibacteriana y/o antiviral para el tratamiento y control de *Psirickettsia salmonis* y virus IPN en salmónidos.
Investigador alterno (1998-2000)
 - Proyecto DICYT
Estudio de la replicación y morfogénesis del virus de la necrosis pancreática infecciosa (IPNV) en células CHSE-214.
Investigador responsable (1999-2001)
 - Proyecto FONDECYT 1010024
Estudio de la replicación del genoma y su relación con la morfogénesis del virus de la necrosis pancreática infecciosa (IPNV).
Investigador responsable (2001-2003)
 - Proyecto FONDECYT 1040282
Estudio del mecanismo de traducción de las proteínas del virus de la necrosis pancreática infecciosa (IPNV).
Investigador responsable (2004-2006)

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

Estudio comparativo de dos métodos en el diagnóstico de rotavirus en lactantes con diarrea aguda y asintomáticos. Araya M., Spencer E., Brunser O., Espinoza J., **Sandino A.M.** Revista Chilena de Pediatría 56:441-444, 1985.

In vitro transcription catalized by human pararotavirus. Jashés M., **Sandino A.M.**, Faundez G., Avendaño L.F., Spencer E. Journal of Virology 57; 183-190, 1986.

Role of the inner protein capsid on in vitro rotavirus transcription. **Sandino A.M.**, Jashés M., Faúndez G., Spencer E. Journal of Virology 60; 797-802, 1986.

Faecal excretion of rotavirus and other enteropatogens in newborns of the high and low socioeconomic stratum in Santiago, Chile. Spencer E., Araya M., **Sandino A.M.**, Pacheco I., Brunser O. Epidemiology and Infection 101; 425-436, 1988

Involvement of structural and nonstructural polypeptides on human rotavirus RNA synthesis. **Sandino, A.M.**, Pizarro, J., Fellay, M.C., Fernández, J., Spencer, E. Arch. Biol. Med. Exp. 21: 381-392, 1988.

Characterization of rotavirus electrophertotypes excreted by symptomatic and asymptomatic infants. Fernández, J., **Sandino, A.M.**, Avendaño, L.F., Pizarro, J., Pizarro, J.M. Spencer, E. Epidemiology and Infection, 106: 189-198, 1991.

Characterization of rotavirus guanylyltransferase activity associated to polypeptide Vp3. Pizarro, J.L., **Sandino, A.M.**, Pizarro, J.M., Fernández, J. and Spencer, E. Journal of General Virology, 73: 325-332, 1991.

Identification of rotavirus RNA polymerase by photoaffinity labeling with 8-azido adenosine triphosphate. Valenzuela, S., Fernández, J., Hernández, O., Pizarro, J., **Sandino, A.M.**, Vásquez, M., Patton, J. and Spencer, E. *Journal of Virology* 65: 3964-3967, 1991

Effect of nucleotide analogues on rotavirus transcription and replication. Pizarro, J.M., **Sandino, A.M.**, Pizarro, J.L., Fernández, J. and Spencer, E. *Virology* 184: 768-771, 1991.

Rotavirus detection by dot-blot hybridization assay using a non-radioactive synthetic oligodeoxynucleotide probe. Fernández, J., **Sandino, A.M.**, Yudelevich, A., Avendaño, L.F., Venegas, A., Hinrichsen, V. and Spencer E. *Epidemiology and Infection* 108: 175 - 184, 1992.

Respiratory Syncytial virus detection by dot blot hybridization with a nonradioactive synthetic oligodeoxynucleotide probe. Hernández, O., Fernández, J., Valenzuela, S., **Sandino, A.M.**, Pizarro, J., Vásquez, M., Yudelevich, A., and Spencer, E. *Journal of Medical Virology*. 37: 165 - 169, 1992.

Studies on the function of the rotavirus SA-11 VP3 Polypeptide on the viral morphogenesis using a thermosensitive mutant tsB. Vásquez M., **Sandino A.M.**, Pizarro J.M., Fernández J., Valenzuela S. and Spencer E. *Journal of General Virology* 74: 937-941, 1993.

In vitro reconstitution of rotavirus transcriptional activity using viral cores and recombinant baculovirus expressed Vp6. Kohli E., Pothier P., Labbe M., Cohen J., **Sandino A.M.** and Spencer E. *Archives of Virology* 133: 451-458, 1993.

Structure of rotavirus particle: Interaction of the inner capsid protein VP6 with the core polypeptide VP3. **Sandino A.M.**, Pizarro J., Pizarro J.M., Fernández J. and Spencer E.. *Biological Research*, 27:(1), 1994.

Inhibition of "in vitro" reconstitution of rotavirus transcriptionally active particles by anti-VP6 monoclonal antibodies. Kohli E., Pothier P., Tosser G., Cohen J., **Sandino A.M.** and Spencer E. *Archives of Virology* 135: 193-200, 1994.

Infectious pancreatic necrosis virus (IPNV) Detection Method based on reverse transcription (RT)-Polymerase chain reaction (PCR). López-Lastra M., González M., Jashés M. and **Sandino A.M.** *Journal of Fish Diseases* 17, 269-282, 1994.

Polyacrylamide Gel Electrophoresis of the viral Genomic RNA as a Diagnostic method for Infectious Pancreatic Necrosis Virus Detection. Ganga M.A, González M., López-Lastra M. and **Sandino A.M.**, *Journal of Virological Methods* 50, 227-236, 1994.

First isolation of *Piscirickettsia salmonis* from Coho Salmon, *Oncorhynchus kisutch* (Walbaum) and Rainbow Trout, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum) fry. Gaggero A., Castro H. and **Sandino A.M.**. *Journal of Fish Diseases* 18, 277-279, 1995.

Inhibitors of Infectious Pancreatic Necrosis Virus Replication. Jashés M., González M., López Lastra M., de Clercq E. and **Sandino A.M.** *Antiviral Research* 29,309-312, 1996.

Detection of infectious hematopoietic necrosis virus directly from infected fish tissue by dot blot hybridization with a non radioactive probe. González, M.P., Sánchez, X., Ganga, M.A., López-Lastra, M., Jashés M. and **Sandino A.M.**. *Journal of Virological Methods* 65,273-279, 1997

Inhibitory effects of EICAR on infectious pancreatic necrosis virus replication. Jashés M., Mlynarz G., De Clercq E and **Sandino A.M.** *Antiviral Research* 45, 9-17, 2000.

In vivo effect of EICAR on experimental infection of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and coho salmon (*Oncorhynchus kisutch*) fry with infectious pancreatic necrosis virus. Moya J., Pizarro H., Jashés M., De Clercq E and **Sandino A.M.** . *Antiviral Research* 48, 125-130, 2000.

t-RNA genes were found in *Piscirickettsia salmonis* 16S-23S rDNA spacer region (ITS)
A. Casanova, J. Obreque, **A.M. Sandino** and M. Jashés *FEMS Microbiology Letters*, 197, 19-22, 2001.

Electrophoretic analysis of ITS from *Piscirickettsia salmonis* Chilean isolates. Casanova A., Obreque J., Gaggero A., Landskron E, **Sandino A.M** and Jashés M. FEMS Microbiology Letters, 225, 173-176, 2003

Effect of a nucleotide-enriched diet on the immune system, plasma cortisol levels and resistance to infectious pancreatic necrosis (IPN) in juvenile rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). M. Leonardi, **Sandino A.M** & A. Klempau. Bull. Eur. Ass. Fish Pathol. 23(2):51-58,2003.

Genome assembly and particle maturation of the birnavirus infectious pancreatic necrosis virus. Villanueva R., Galaz J., Valdés J.A., Jashés M. and **Sandino A.M**. Journal of Virology, 78(24):13829-13838, 2004.

Inhibition of virion-associated IPNV RNA polymerase, VP1, by radiolabeled nucleotide analogs. Villanueva R., Guacucano M., Pizarro J.M. and Sandino A.M. Virus Research 112(1-2):132-135, 2005.

IPNV genome replication utilizes a negative-strand of RNA as template. Cortez-San Martin M., Jashés M., Villanueva R. and **Sandino A.M** Journal of General Virology en revisión, 2006.

Líneas de Investigación

Virología: específicamente estudio de las distintas etapas del ciclo infeccioso del virus IPN, tales como transcripción, replicación, traducción y morfogénesis viral.

Diagnóstico y control de algunos patógenos de salmones.

X ANEXO CURRÍCULUM VITAE RESUMIDOS

1.2.37 DATOS PERSONALES

Spencer		Ossa		Eugenio German	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
03 – 10 - 1947		espencer@lauca.usach.cl		681 0185	681 2108
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRONICO		FONO	FAX
5.898.418-3		Profesor Titular			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropolitana	Stgo	Av. Libertador Bernardo O'Higgins N°3363, Estación Central			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.38 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	Universidad de Chile	Chile	1972
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
M.Sc en Bioquímica y Ph.D. en Biología Molecular	Albert Einstein College of Medicine Yeshiva University	U.S.A	1977 y 1979
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.2.39 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA
Universidad de Chile, INTA	Profesor Titular	1972	1995

1.2.40 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	9	
Magister	2	
Doctorado	13	1

1.2.41 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

1.-Caracterización del virus de la hepatitis c en Chile

Agencia : DICYT (Universidad de Santiago)

Investigador Principal

Duración: 1999-2000

2.-Estudios de Postgrados en Biología

Agencia: Pan American Health Organization
Investigador Principal
Duración :1999-2000

3.- Cooperación internacional con NIH (USA)

Agencia : FONDECYT
Investigador Principal
Duración: 1998-2001

4.- Morfogénesis de la partícula de rotavirus: señales de reclutamiento del mRNA viral para la síntesis de la hebra negativa del genoma

Agencia : FONDECYT

Investigador Principal

Duración: 2001-2004

5.- Estudio del mecanismo de traducción de las proteínas del virus de la necrosis pancreática infecciosa

Agencia : FONDECYT
Co-Investigador
Duración: 2004-2007

6.- Eventos iniciales de la morfogénesis de rotavirus

Agencia : FONDECYT
Investigador Principal
Duración: 2005-2008

1.2.42 PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL ÚLTIMOS DIEZ AÑOS)

36.Effect of interferon and 2', 5' oligoadenylates on rotavirus RNA synthesis. Rios M., Muñoz M., Torrence P. and **Spencer E.** Antiviral Research 26:133-143 (1995)

37.Antiviral activity of phosphonoformate on rotavirus transcription and replication. Rios M., Muñoz M. and **Spencer E.** Antiviral Research 27:71-83. (1995)

38.Characteristics of the single and double stranded RNA synthesis of a rotavirus SA 11 thermosensitive mutant in the RNA polymerase. Muñoz M. and **Spencer E.** Intervirology. 38: 256-263 (1996)

39-Characterization of rotavirus rearranged gene 11 by gene reassortment. Chnaiderman.J., Diaz, J.,Magnusson G., Liprandi F. and **Spencer E.** Arch. of Virology 143, 1711-1722 . (1998)

40.- Use of a simple polymerase chain reaction combined with a heteroduplex mobility assay to characterize the non coding 5' region of Hepatitis C virus. Barro, M. Vásquez,M., and **Spencer E.** Rev. Médica de Chile 127: 783-790 (1999)

41.- Open reading frame in rotavirus mRNA specifically promotes synthesis of double-stranded RNA: Template size also affects replication efficiency. Patton, J.T., Chnaiderman. J and **Spencer E.** Virology 264: 167-180 (1999)

42.-Specific subgroup B adenovirus diagnosis by PCR of the fibre gene. Bruzzone M , Fuentes L. and **Spencer E.** J. of Infection 40(2):154-159. (2000)

- 43.- Genome replication and packaging of segmented double-stranded RNA viruses. Patton J. and **Spencer E.** *Virology* 277: 217-225 (2000)
- 44.- Features of the 3'-consensus sequence of rotavirus mRNAs critical to minus strand synthesis. Chen, D., Barro M., **E. Spencer**, and Patton J.T. *Virology*. 282: 221-229. (2001)
- 45.- RNA structure and replication of the rotavirus segmented double-stranded genome. Patton. J.T and **Spencer E.** *Recent Res..Devel.Virol.*, 3: 529-539.(2001)
- 46- Identification of Adenovirus 7h Heterogeneity in the E3 Region. Barro M., Bruzzone, M. and **Spencer, E.**, *Biol. Res* 34: 75-82. (2001)
- 47.- Identification of sequences in rotavirus mRNAs important for minus strand synthesis using antisense oligonucleotides.. Barro M., Mandiola P., Chen D.Y., Patton J. and **Spencer E.** *Virology* 288: 71-80. (2001)
- 48.-NSP5 phosphorylation regulates the fate of mRNA in Rotavirus infected cells. Chnaiderman, J., Barro, M. and **Spencer, E.** *Arch Virol* 147 (10): 1899-1911. (2002)
- 49- Effect of neomycin B on rotavirus plus- and minus-strand RNA synthesis . Manchego A. and **Spencer, E.** *Arch. Virol* 148(6): 1071-1084. (2003)
- 50.- Role of the HIT-like motif of the rotavirus RNA packaging protein NSP2 in NTP- hydrolysis and phosphorylation. Vasquez del Carpio R.Gonzalez-Nilo D. Javaram, H, **Spencer,E.**, Prasad, B.V.V., Patton, JT.and Taraporewala, Z.F *Journal of Biol. Chem.* 279:10624-10633 (2004)
- 51.-Differential Usage of RNAs Templates by the Rotavirus “in vitro” Replication System. Barro,M., Bravo, C., **Spencer, E.** *Archives Virology* 149:1815-1829 (2004)
- 52.-Rotavirus: transcription and replication of the viral genome. Vasquez del Carpio R.; Patton, JT. and **Spencer E.** *Current Pharmaceutical Design* 10:3769-3777 (2004)
- 53.-** Crónica de una pandemia anunciada. Spencer E. *Rev. Méd. de Chile* 133:999-1001 (2005).
- 54.- Identification of the minimal polymerase elements in the rotavirus protein. Vasquez del Carpio R. Morales, J.;Barro, M.; and Spencer E. En prensa *Biological Research*.
- 55.- Identification and characterization of an ATPase activity associated with the Rotavirus Phosphoprotein NSP5. Bar-Magen, T. Patton, J.T. and **Spencer E.** Enviado a *Virology*
- 56.- *Deteccion de genotipos del virus de la hepatitis c por formacion de hetroduplex mediante el uso de segmentos clonados del extremo 5' no codificante.* Acevedo W., Barro M., **Spencer E.**, En prensa *Rev. Méd. de Chile*

Líneas de Investigación

Biología molecular de rotavirus e IPNV

1.2.43 DATOS PERSONALES

Vásquez		Guzmán		Claudio Christian	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
03/09/52		cvasquez@lauca.usach.cl		6810357	6812108
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
6.564.716-8		Profesor Titular			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropoli tana	Santiago				
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		Alameda 3363, Estación Central			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.44 FORMACIÓN ACADÉMICA

Bioquímico	U. de Chile	Chile	1977
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
Doctor en Cs. Biológicas	P. Universidad Católica de Chile	Chile	1983
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.2.45 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
U. de Santiago	Instructor	1983	1985
U. de Chile	Profesor Asistente	1985	1988
U. de Talca	Profesor Asociado	1988	1995

1.2.46 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado	12	2
Magister	2	
Doctorado	3	4

1.2.47 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

1.- "Estudios moleculares sobre la resistencia a telurito de potasio en *Bacillus stearothermophilus* V". Proyecto DICYT. Duración 1998-2000.

2.- "Estudio sobre las bases moleculares de la resistencia a telurito de potasio en *Bacillus stearothermophilus* V". Proyecto Fondecyt # 1990917. Duración 1999-2001.

3.- Proyecto de Incentivo a la Cooperación Internacional Fondecyt # 7990055. Duración 1999-2001.

4.- Proyecto de continuidad Dicyt. Duración 2002.

5.- "Resistencia bacteriana a telurito de potasio: estudio de la participación de genes del metabolismo de la cisteína de *Geobacillus stearothermophilus* V". Proyecto Fondecyt # 1030234. Duración 2003-2005.

6.- Proyecto de Incentivo a la Cooperación Internacional Fondecyt. Duración 2004-2005.

7.- Estrés bacteriano por telurito de potasio: un daño de carácter oxidativo. Proyecto Fondecyt # 1060022. Duración 2006-2008.

1.2.48 PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL) DESDE 1998.

1.- Saavedra, C., González, E. y **Vásquez, C.** (1998). Studies on the heterologous expression of *Bst*VI restriction endonuclease in *Escherichia coli*. *Biochem. Molec. Biol. Intern.* **44**, 391-397.

2.- Moscoso, H., Saavedra, C., Loyola, C., Pichuantes, S. y **Vásquez, C.** (1998). Biochemical characterization of tellurite-reducing activities from *Bacillus stearothermophilus* V. *Res. Microbiol.* **149**, 389-397.

3.- **Vásquez, C.**, Saavedra, C., Loyola, C., Moscoso, H. y Pichuantes, S. (1999). Cloning of a tellurite resistance determinant from *Bacillus stearothermophilus* V in *Escherichia coli*. *Biochem. Molec. Biol. Intern.* **42**, 171-175.

4.- Loyola, C., Saavedra, C., Gómez, M. y **Vásquez, C.** (1999). The aminoacidic substitution of cysteine 167 by serine (C¹⁶⁷S) in *Bst*VI restriction endonuclease of *Bacillus stearothermophilus* V affects its conformation and thermostability. *Biochimie* **81**, 1-6.

5.- Saavedra, C., **Vásquez, C.** y Encinas, M. (1999). Structural studies of the *Bst*VI restriction and modification enzymes by fluorescence spectroscopy. *Eur. J. Biochem.* **263**, 65-70.

6.- **Vásquez, C.**, Saavedra, C. y Pichuantes, S. (2000). Nucleotide sequence of the gene encoding the *Bst*LVII DNA methyltransferase. *Curr. Microbiol.* **40**, 114-118.

7.- **Vásquez, C.**, Saavedra, C., Loyola, C., Araya, M. y Pichuantes, S. (2001). The product of the *cysK* gene of *Bacillus stearothermophilus* V mediates potassium tellurite resistance in *Escherichia coli*. *Curr. Microbiol.* **43**, 418-421.

8.- Nerey, Md., Pichuantes, S.E., Saavedra, C.P., Araya, M.A., Tantaleán, J.C. y **Vásquez, C.C.** (2002). Expression of *Bacillus stearothermophilus* LV cadmium resistance genes in *Escherichia coli* causes hypersensitivity to cadmium chloride. *Curr. Microbiol.* **45**, 187-190.

9.- Tantaleán, J.C., Araya, M.A., Saavedra, C.P., Fuentes, D.E., Pérez, J.M., Calderón, I.L., Youderian, P. y **Vásquez, C.C.** (2003). The *Geobacillus stearothermophilus* V *iscS* gene, encoding cysteine desulfurase, confers resistance to potassium tellurite in *Escherichia coli* K-12. *J. Bacteriol.* **185**, 5831-5837.

10.- Saavedra, C.P., Encinas, M.V., Araya, M.A., Pérez, J.M., Tantaleán, J.C., Fuentes, D.E., Calderón, I.L., Pichuantes, S.E. y **Vásquez, C.C.** (2004). Biochemical characterization of a thermostable cysteine synthase from *Geobacillus stearothermophilus* V. *Biochimie*. **86**, 481-485.

11.- Araya, M.A., Swearingen Jr., J.W., Plishker, M.F., Saavedra, C.P., Chasteen, T.G. y **Vásquez, C.C.** (2004). *Geobacillus stearothermophilus* V *ubiE* gene product is involved in the evolution of dimethyl telluride in *Escherichia coli* K-12 cultures amended with potassium tellurate but not with potassium tellurite. *J. Biol. Inorg. Chem.* **9**, 609-615.

12.- Swearingen Jr., J.W., Araya, M.A., Plishker, M.F., Saavedra, C.P., **Vásquez, C.C.** y Chasteen, T.G. (2004). Identification of biogenic organotellurides in *Escherichia coli* K-12 headspace gases using solid-phase microextraction and gas chromatography. *Anal. Biochem.* **331**, 106-114.

13.- Fuentes, D.E., Navarro, C.A., Tantaleán, J.C., Araya, M.A., Saavedra, C.P., Pérez, J.M., Calderón I.L., Mora, G.C., Youderian, P. y **Vásquez, C.C.** (2005). The product of the *qacC* gene of *Staphylococcus epidermidis* CH mediates resistance to β -lactam antibiotics in Gram positive and in Gram negative bacteria. *Res. Microbiol.* **156**, 472-477.

XVIII.-

XIX.-14.- Rojas, D.M. y **Vásquez, C.C.** (2005). Sensitivity to potassium tellurite of *Escherichia coli* cells deficient in CSD, CsdB and Iscs cysteine desulfurases. *Res. Microbiol.* **156**, 465-471.

15.- Caniuguir, A., Cabrera, R., Báez, M., **Vásquez, C. C.**, Babul; J. y Guixé, V. (2005). Role of Cys-295 on subunit interactions and allosteric regulation of phosphofructokinase-2 from *Escherichia coli*. *FEBS Lett.* **579**, 2313-2318.

16.- Swearingen Jr., J.W., D.E. Fuentes, M.A. Araya, M.F. Plishker, C.P. Saavedra, T.G. Chasteen, and C.C. Vásquez. (2006). The 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. *Appl. Environ. Microbiol.* **72(1)**, 963-967.

17.- Jerry W. Swearingen Jr., Danielle P. Frankel, Derie E. Fuentes, Claudia P. Saavedra, Claudio C. Vásquez, and Thomas G. Chasteen. (2006). Identification of biogenic dimethyl selenodisulfide in the headspace gases above genetically modified *Escherichia coli*. *Anal. Biochem.* **348**, 115-122.

18.- Pérez, J.M., G.A. Pradenas, C.A. Navarro, D.R. Henríquez, S.E. Pichuantes, and C.C. Vásquez. (2006). *Geobacillus stearothermophilus* LV *cadA* gene mediates resistance to cadmium, lead and zinc in *zntA* mutants of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium. *Biol. Res.* In press.

Capítulos de libros.

1.- **Vásquez, C.** En "Fundamentos de Inmunología" . Primera Edición. (Palomo, I.; Ferreira, A.; Sepúlveda, C.; Roseblatt, M. y Vergara, U., Eds.). Capítulo 31: "Métodos Fundamentales de Biología Molecular", pp. 631-645. Editorial Universidad de Talca, Talca, Chile, 1998.

2.- **Vásquez, C.** y González, E. En "Fundamentos de Inmunología" . Segunda Edición. (Palomo, I.; Ferreira, A.; Sepúlveda, C.; Roseblatt, M. y Vergara, U., Eds.). Capítulo 44: "Métodos Fundamentales de Biología Molecular". Editorial Universidad de Talca, Talca, Chile, 2002.

MIEMBROS ASESORES EXTERNOS AL PROYECTO.

ANEXO 1. CURRICULUM VITAE RESUMIDO

i. Datos Personales

XX.- GONZÁLEZ		Correa	XXI.- CARLOS LORENZO	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
17-octubre-1953	cgonzale@udec.cl		41-204508	41-245975
FECHA NACIMIENTO	CORREO ELECTRONICO	FONO	FAX	
4.897.020-6	Decano Facultad de Ciencias Biológicas			
RUT	CARGO ACTUAL			
Octava	Concepción	Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. Casilla 160-C.		
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO		

ii. Formación Académica

Bioquímico	U. de Concepción	Chile	1978
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Magister en Ciencias	U. de Concepción	Chile	1984
Doctor en Ciencias	U. de Chile	Chile	1998
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

iii. Trabajo Actual

INSTITUCION Y REPARTICION	Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Biológicas
CARGO – CATEGORIA ACADEMICA	Decano - Profesor Asociado
JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)	Normal (44 horas)
CIUDAD Y REGION	Concepción, Octava Región

iv. Trabajos Anteriores

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA

v. Gestión de Tesis de Pregrado, Especialidades y Postgrado

1999-2001. Alejandra Martínez Torres. Magister en Ciencias c/m Microbiología.

2003-2004. Marcelo Castillo Navarrete. Magister en Ciencias c/m Microbiología

vi. Gestión de Proyectos Académicos

MECESUP Pregrado

1. Código UCO0003. 2000. Nuevo Currículo para la Carrera de Medicina, centrado en el alumno, integrado y orientado al aprendizaje profundo. DIRECTOR ALTERNO.

De Docencia

1. Código 99-009. 1999. Implementación de un sistema de aprendizaje activo de la microbiología para alumnos de Bioquímica. INVESTIGADOR RESPONSABLE. **Financiado:** Universidad de Concepción.

2. Código 01-17. 2001. Implementación de un sistema de aprendizaje activo de la microbiología para alumnos de Medicina. CO-INVESTIGADOR
Financiado: Universidad de Concepción.

De Investigación

1. Código 1951044. 1995. Estudio de *Acinetobacter baumannii* biotipo 9 y su posible contribución a la virulencia y prevalencia en hospitales chilenos. CO-INVESTIGADOR. **Financiado:** FONDECYT.
2. Código D.I. 97.36.06-1. 1997. Biodiversidad de cepas de *Helicobacter pylori* y sus principales propiedades genéticas, fisiológicas y estructurales. INVESTIGADOR RESPONSABLE.
Financiado: Universidad de Concepción.
3. Código D.I. 99.036.015-1.0. 1999. Caracterización genética y bacteriológica de cepas de *Helicobacter pylori* asociadas con gastritis crónica activa. INVESTIGADOR RESPONSABLE.
Financiado: Universidad de Concepción.
4. Código D.I. 99. 036. 017-1.0. 1999. Estudio del lipopolisacárido como posible factor de virulencia de cepas de *Helicobacter pylori* aisladas de biopsias gástricas de pacientes con gastritis crónica activa. CO-INVESTIGADOR.
Financiado: Universidad de Concepción.
5. Código DIUC 201.036.023-1.0. Actividad antibacteriana del vino tinto (cepa País y Merlot) y de extractos de vino, de escobajo y de fruto sobre *Helicobacter pylori* y algunos patógenos RESPONSABLE.
Financiado: Universidad de Concepción.
6. Código DIUC 201.036.022-1.0. Actividad biológica *in vivo* de extractos de lipopolisacáridos de cepas de *Helicobacter pylori* con presencia o ausencia de marcadores genéticos asociados a virulencia en población chilena con gastritis crónica. CO-INVESTIGADOR.
Financiado: Universidad de Concepción.
7. Código D03I-1105. Desarrollo de un Kit Molecular para la detección de genes de virulencia por PCR múltiple en biopsias gástricas de pacientes infectados con *Helicobacter pylori*. CO-INVESTIGADOR.
Financiado: FONDEF.

vii. Productividad Académica

1. González, C.; Lagos, R. y Monasterio, O. 1996. Recovery of soluble protein after expression in *Escherichia coli* depends on cellular disruption conditions. *Microbios* **85**: 205-212.
2. Mondaca, M.A.; González, C.L. y Zaror, C.A. Isolation, characterization and expression of a plasmid encoding chromate resistance in *Pseudomonas putida* KT2441. *Lett. Appl. Microbiol.* **26**: 367-371.
3. Martínez, M.; Campos, A.; García, A. y González, C.L. 1999. Marine bacteria tolerant to chlorophenols. *Bull. Environm. Contam. Toxicol.* **62**: 272-277.

4. García, A.; Salgado, F.; Solar, H.; González, C.L.; Zemelman, R. y Oñate, A. 1999. Some immunological properties of lipopolysaccharide from *Acinetobacter baumannii* J. Med. Microbiol. **48**: 479-483.
5. González, C.; García, A.; Kawaguchi, F.; Martínez, A.; Martínez, M.; Sánchez, M.; Solar, H.; Salgado, F, Vega, E.; Andrade, C y Ortiz, C. 1999. *Helicobacter pylori*. Epidemiología, poder patógeno y susceptibilidad a antibacterianos. Monografía Laboratorios Silesia.
6. Salgado, F.; Daroch, F.; Martínez, A.; Solar, H.; Kawaguchi, F.; Oñate, A.; González, C. y García, A. 2000. Estudio de algunas propiedades inmunológicas de lipopolisacáridos extraídos de cepas de *Helicobacter pylori* aisladas de biopsias gástricas. Rev Gastroenterol. Latinoamer. **11**(1): 11-16.
7. Daroch, F.; Salgado, F; Solar, H.; Martínez, A.; González, C.; Kawaguchi, F.; Honeisen M. y García, A. 2000. Estudio de susceptibilidad al vino tinto Chileno y al resveratrol sobre cepas de *Helicobacter pylori*. Rev Gastroenterol. Latinoamer. **11**(1): 25-30.
8. García, A.; Solar, H.; González, C. y Zemelman, R. Effect of EDTA on the resistance of clinical isolates of *Acinetobacter baumannii* to the bactericidal activity of normal human serum. J. Med. Microbiol. **49**: 1047-1050, 2000.
9. Daroch, F.; Hoeneisen M.; González, C.; Kawaguchi, F.; Salgado, F; Solar, H. & García, C. *In vitro* antibacterial activity of Chilean red wines against *Helicobacter pylori*. Microbios **104**: 79-85.
10. González, C.; García, A.; Daroch, F.; Kawaguchi, F; Solar, H.; Rivera, N. y Vega, E. 2001. Susceptibilidad *in vitro* de cepas de *Helicobacter pylori*: Primeros aislamientos de cepas resistentes a claritromicina. Rev. Med. Chile **129**: 643-646.
11. Salgado, F., García, A., González, C., Kawaguchi, F. y Oñate, A. Increased *in vitro* and *in vivo* biological activity of lipopolysaccharide extracted from clinical low virulence *vacA* genotype *Helicobacter pylori* strains. J. Med. Microbiol. **51**: 1-6, 2002.
12. García, A., Quilodrán, S., Luzio, A., Urrutia, P., Delgado, C. y González, C.L.. 2004. Chronic gastritis induced by low virulence genotype *Helicobacter pylori* in CF-1 mice (Enviado a J. Med. Microbiol.)

Líneas de Investigación.

XXI.1.A. 1. FACTORES DE VIRULENCIA EN *HELICOBACTER PYLORI* Y PATOGENICIDAD.

2. *Helicobacter pylori* y su relación con los antimicrobianos.

1.2.49 DATOS PERSONALES

LOPEZ		LASTRA		MARCELO ANDRES	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO		NOMBRES	
26-02-1967		malopez@med.puc.cl		56 2-3548182	56 2 -638 7457
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRÓNICO		FONO	FAX
10.275.142-6		Profesor Auxiliar			
RUT		CARGO ACTUAL			
Metropo- litana	Santiago	44h			
		JORNADA DE TRABAJO (horas/semana)			
		MARCOLETA 391			
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO			

1.2.50 FORMACIÓN ACADÉMICA

BIOQUIMICO	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	CHILE	1994
TÍTULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN
DOCTOR EN CIENCIAS	UNIVERSIDAD DE CHILE	CHILE	1999
DOCTOR EN CIENCIAS MEDICAS	UNIVERSITE CLAUDE BERNADE, LYON 1	FRANCIA	1998/1999
GRADOS ACADÉMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAÍS	AÑO OBTENCIÓN

1.2.51 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCIÓN	CARGO	DESDE	HASTA
McGill University, Biochemistry Department, Montreal, Quebec, Canada.	CIHR POSTDOCTORAL FELLOW (Supervisor: Prof. Nahum Sonenberg)	2001	2004
Unité de Virologie Humaine, INSERM-U412, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Lyon, France.	ANRS POSTDOCTORAL FELLOW (Supervisor: Prof. Jean-Luc Darlix)	1999	2001

1.2.52 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado		4
Magister		-
Doctorado		3

**1.2.53 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN).
Grants (Since 2001).**

YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			
2006/2007	2008/2009	EU Program FP6-2005-Lifescihealth-7	CAPTURE AND ENRICHMENT OF EMERGING PATHOGENS FOR MULTIPLE AND ULTRA-SENSITIVE DIAGNOSTIC	PI

Goals: Conduct multidisciplinary research program on the development of novel tools for virus detection.

YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			
2006	2008	IRD	Recherches sur le plans diagnostic et physiopathologique chez les Virus Emergents	PI

Goals: Conduct multidisciplinary research program on diverse aspects of emerging viruses of extreme medical significance, such as; Hantavirus, Metapneumovirus, Dengue virus, West Nile virus, hepatitis C virus and the immunodeficiency virus viruses. Our research programs include the molecular biology of viruses, the interactions of viruses with host cells, the pathogenesis of viral diseases, and host defense mechanisms.

YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			
2006	2008	FONDECYT Chile. (No: 1060655)	Human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) internal ribosome entry segment (IRES); Identification of <i>trans</i> -acting factors and <i>cis</i> -acting elements involved in IRES function.	PI

Goals: Investigate the mechanisms regulating protein synthesis of the Human Immunodeficiency Virus-1. 1) Identify cellular and viral factors involved in the regulation of the HIV-1 IRES activity. 2) Determine the role of *cis*-acting mRNA elements, such as the INS sequences, and the poly(A) tail, in the regulation of HIV-1 translation initiation.

YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			
2006	2008	ECOS/CONICYT (C05 S01)	Investigating and Targeting the mechanism of HIV-1 protein synthesis.	PI Chile (PI France: Jean-Luc Darlix).

Goals: Investigate the mechanisms regulating protein synthesis of the Human Immunodeficiency Virus-1. 1) Identify cellular and viral factors involved in the regulation of the HIV-1 IRES activity. 2) Determine the role of *cis*-acting mRNA elements, such as the INS sequences, and the poly(A) tail, in the regulation of HIV-1 translation initiation.

YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			

2005	2007	FONDECYT Chile. (No: 1050782)	Rol de la replicación extra-hepática del virus de la hepatitis C en la expresión clínica e historia natural de la enfermedad. Co-investigador.	Coinvestigador
Goals: Determine the role of Hepatitis C virus (HCV) in the natural history of HCV related pathogenesis.				
YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			
2004	2006	DIPUC, Pontificia Universidad Católica de Chile (No: 2004/06E).	Human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) internal ribosome entry segment (IRES); Identification of <i>trans</i> -acting factors and <i>cis</i> -acting elements involved in IRES function.	PI
Goals: Investigate the mechanisms regulating protein synthesis of the Human Immunodeficiency Virus-1. 1) Identify cellular and viral factors involved in the regulation of the HIV-1 IRES activity. 2) Determine the role of <i>cis</i> -acting mRNA elements, such as the INS sequences, and the poly(A) tail, in the regulation of HIV-1 translation initiation.				
YEAR		FUNDING SOURCE	PROJECT TITLE	ROLE
Begin	End			
2001	2004	Canadian Institutes of Health Research (CIHR, #MFE-4770).	Translational mechanism of Hepatitis C virus (HCV): Effects of HIV coinfection	PI-Postdoctoral Fellowship
Goals: Investigate the mechanisms regulating protein synthesis of the Hepatitis C virus during coinfection with the Human Immunodeficiency Virus-1.				

1.2.54 PRODUCTIVIDAD ACADÉMICA (PUBLICACIONES EN TEXTOS Y REVISTAS DE CORRIENTE PRINCIPAL).

REFEREED PUBLICATIONS:

- A. Soza, and M. López-Lastra. Hepatitis C in Chile: Burden of the disease (2006, in press).
- M. López-Lastra, A. Rivas, M.I. Barria. Protein synthesis in Eukaryotes; the growing biological relevance of cap-independent translation initiation. **Biol Res**, 2005, 38; 121-146.
- E.A. Derrington, M. López-Lastra, and J-L. Darlix. Dicistronic MLV-retroviral vectors transduce neural precursors in vivo and co-express two genes in their differentiated neuronal progeny. **Retrovirology**. 2005 Sep 29;2(1):60.
- Y. V. Svitkin, A. Pause, M. López-Lastra, S. Perreault, and N. Sonenberg. Complete translation of the hepatitis C virus genome in vitro: Membranes prevent non-specific proteolysis and mediate proper processing of the viral protein precursors. **J. Virol**. 2005, 79:6868-81.
- Brasey A.(*), López-Lastra M.(*), Ohlmann T., Beerens N., Berkhout B., Darlix J-L., and Sonenberg N. The leader of HIV-1 genomic RNA harbors an Internal Ribosome Entry Segment (IRES) that is active during the G2/M phase of the cell cycle. (*) Contributed equally. **J. Virol**. 2003, 77, 3939-49.
- Rivas-Estilla A.M., Svitkin Y., López Lastra M., Sherker A., and Koromilas A.E. PKR-dependent and eIF-2 α phosphorylation-independent mechanisms of gene expression from a subgenomic clone of hepatitis C virus. **J Virol** 2002, 76,10637.
- Franceschini, I.A, Valérie Feigenbaum, V., Casanova, P., López-Lastra, M., Darlix, J-L, Dubois Dalcq, M.. Efficient Gene Transfer in Mouse Neural Precursors with a Bicistronic Retroviral Vector. **J Neurosci Res.**, 2001, 65, 208.
- Ohlmann. T, López-Lastra, M., and Darlix J-L.. An Internal Ribosome Entry Segment (IRES) promotes translation of the SIV genomic RNA. **J. Biol. Chem.**, 2000, 275, 11899-11906.
- Ohlmann. T, Derrington, E.A., López-Lastra, M., Deffaud, C., Bouchardon, A. et Darlix, J-L.. L'initiation de la synthèse des protéines chez les eucaryotes (Review). **Médecine Sciences**, 2000, 16, 77-86.
- López-Lastra, M., Ulrici, S., Gabus, C., and Darlix, J-L.. Identification of an internal ribosome entry segment (IRES) in the 5' region of mouse VL30 and use in the development of retroviral vectors. **J. Virol.**, 1999, 73, 8393-402.

- Derrington, E.A. (*), López-Lastra, M. (*), F- L. Cosset, M-F. Belin, B.B. Rudkin and J-L. Darlix. Retroviral vectors for the expression of two genes in human multipotent neural precursors and their differentiated neuronal and glial progeny. (*) Contributed equally. **Hum.Gene Ther.**, **1999**, **10**, **1129-1138**.
- Lopez-Lastra, M., Gabus, C., and Darlix, J-L.. Caraterization of an internal ribosomal entry segment within the 5' leader of avian reticuloendotheliosis virus type A RNA and development of novel MLV-REV-based retroviral vectors. **Hum.Gene Ther.**, **1997**, **7**, **603-611**.
- González, M.P., Sánchez, X.V, Ganga, M.A., López-Lastra, M., Jashés, M., Sandino, A.M.. Detection of infectious hematopoietic necrosis virus directly from infected fish tissues by dot blot hybridization with a non radioactive probe. **J. Virol. Methods**, **1997**, **65**, **273-279**.
- Rosselot, G., López-Lastra, M., and McMurtry, J.P.. Determination of gizzerosine activity in fish meal with a homologous radioimmunoassay. **Poult. Sci.**, **1996**, **75**, **873-880**.
- Jashés, M., González, M.P., López-Lastra, M., De Clerq, E., and Sandino, A.M.. Inhibitors of infectious pancreatic necrosis virus (IPNV) replication. **Antiviral Res**, **1996**, **29**, **309-312**.
- López-Lastra, M., González, M., Jashés, M., Sandino, A.M.. Infectious Pancreatic Necrosis Virus (IPNV) detection method based on Reverse Transcription (RT)-Polymerase Chain Reaction (PCR). **J. of Fish Diseases**, **1994**, **17**, **269-282**.
- Ganga, M.A., González, M., López-Lastra, M., Sandino, A.M.. Polyacrilamide gel electrophoresis of viral genomic RNA as a diagnostic method for infectious pancreatic necrosis virus detection. **J. Virol. Methods**, **1994**, **50**, **277-236**.

IV- BOOK CHAPTERS:

- Darlix J-L., Lopez Lastra M., Mély Y. and Roques B. Nucleocapsid Protein chaperoning of nucleic acids at the heart of HIV structure, assembly and cDNA synthesis. pp. 69-88 in HIV Sequence Compendium 2002. Edited by: Kuiken C, Foley B, et al. Publisher:Theoretical Biologyand Biophysics Group, Los Alamos National Laboratory, Los Alamos, NM. LA-UR 03-3564. <http://hiv-web.lanl.gov>.

V- PATENTS:

- Application: **WO04013318A1 (PCT/CA03/01184)**; US Application serial No. 60/401,005 (Aug 6, 2002); Canadian patent application: CA2,454,540. Name: Method for inducing Hepatitis C virus replication in vitro. Inventors: López-Lastra, M and Sonenberg N.
- WO 205005625A2 20-JAN-2005:** (GenBank: CS001585 to CS001621).Name: Method for inducing Hepatitis C virus (HCV) replication in vitro, cells and cell lines enabling robust HCV replication and kit therefor. Inventors: López-Lastra,M and Sonenberg N.
- US 6783977-A 2 31-AUG-2004** (GenBank: AR578811 to AR578812). Name: Internal ribosome entry site and vector containing same López-Lastra, M., Gabus, C. and Darlix, J-L.
- JP 2001500021-A 2 09-JAN-2001** (GenBank: BD006232 to BD006233). Name: Novel internal ribosome entry site and vectors containing same. Inventors: López-Lastra, M., Gabus, C. and Darlix, J-L.

1.2.55 LINEAS DE INVESTIGACIÓN

El laboratorio de virología molecular está orientado al estudio clínico, diagnóstico, enseñanza e investigación básica de agentes patógenos virales. Nuestros estudios se concentran en el estudio de virus emergentes clasificados como patógenos de nivel de bioseguridad de nivel 3. Entre estos, destacan el estudio del virus de la inmunodeficiencia humana de tipo 1 (HIV-1), el virus de la hepatitis C (HCV), Hantavirus, y virus del tumor mamario murino (MMTV). Los temas de investigación del laboratorio pueden agruparse en dos grandes áreas: 1) Virología Molecular y 2) Virología Clínica y diagnóstico.

- 1) Virología Molecular; Esta área engloba los proyectos: a) Replicación extrahepática de virus de la hepatitis C (HCV). b) Mecanismo de iniciación de la traducción en retrovirus y retroelementos.
- 2) Virología Clínica y diagnóstico. Esta área contempla el desarrollo de nuevas tecnología para la concentración de partículas virales con utilidad diagnóstica.

Los diferentes proyectos de investigación y desarrollo se realizan en colaboración con laboratorios internacionales (Francia, Canadá, Austria, y los Estados Unidos) de primera línea, cada uno experto en las respectivas áreas de estudio.

ANEXO 1. CURRICULUM VITAE RESUMIDO
1.2.56 DATOS PERSONALES

Soto		Claudio	
APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	
05 -07 - 1965		clsoto@utmb.edu	
FECHA NACIMIENTO		CORREO ELECTRONICO	
10111130-K		Full Profesor and Center Director, University of Texas Medical Branch	
RUT		CARGO ACTUAL	
Texas	Texas	301 University Blvd.. Basic Science Building, Room 540, Galveston, TX 77555, USA	
REGION	CIUDAD	DIRECCION DE TRABAJO	
1-409-7470017		1-409-7470020	
FONO		FAX	

1.2.57 FORMACIÓN ACADÉMICA

Lic. Biología	Universidad de Chile	Chile	1986
TITULOS (pregrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION
Ph.D. en Biología	Universidad de Chile	Chile	1992
GRADOS ACADEMICOS (postgrado)	UNIVERSIDAD	PAIS	AÑO OBTENCION

1.2.58 TRABAJOS ANTERIORES

INSTITUCION	CARGO	DESDE	HASTA
Serono Internacional SA	Senior Scientist, Group Leader	1999	2003
New York University	Assistant Professor	1995	1999

1.2.59 GESTIÓN DE TESIS DE PREGRADO, ESPECIALIDADES Y POSTGRADO

Tesis	Realizadas	En desarrollo
Pregrado		
Magister		
Doctorado		

1.2.60 GESTIÓN DE PROYECTOS ACADÉMICOS (DOCENCIA E INVESTIGACIÓN)

Grants

Alzheimer's Disease Association
The Wellcome Trust Foundation
The Creutzfeldt-Jakob disease Foundation
UK Department of Health
Spanish Ministry for Science and Technology
Chilean Fund for Scientific and Technological Research
Swiss National Foundation
European Commission
UK Food and Safety Agency
UK Department for Environmental Food and rural affairs
UK Biotechnology and Biological Science Research Council

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

1. Saa, P., Castilla, J. and Soto, C.. Ultra-efficient replication of infectious prions by automated protein misfolding cyclic amplification. *J. Biol. Chem.* (in press).
2. Abid, K., and Soto, C. (2006) Biomedicine and Disease: The intriguing prion disorders. *Cell Mol. Life Science* (In press).
3. Saa, P., Castilla, J. and Soto, C. (2006) Pre-symptomatic detection of prions in blood. *Science* 313: 92-94.
4. Estrada L.D. and Soto C. (2006) Peptide inhibitors of protein misfolding and aggregation in Alzheimer's disease. *Curr. Pharm. Des.* 12: 2557-2568.
5. Soto, C., Estrada, L.D. and Castilla, J. (2006) Amyloid, Prions and the inherent infectious nature of misfolded protein aggregates. *Trends Biochem. Sci.* 31: 150-155.
6. Hetz, C. and Soto, C. (2006) Stressing out the ER: A role for the unfolded protein response in prion-related disorders. *Curr. Mol. Med.* 6: 37-43.
7. Castilla, J., Saa, P. and Soto, C. (2005) Biochemical detection of prions in blood. *Nature medicine* 11: 982-985. Highlighted in Nature, Science, Anal. Biochem.
8. Bieler, S., Estrada, L., Lagos, R., Castilla, J. and Soto, C. Amyloid formation modulates the biological activity of a bacterial protein. *J. Biol. Chem.* 280: 26880-26885.
9. Castilla, J., Saa, P., Hetz, C. and Soto, C. (2005) In vitro generation of infectious scrapie prions. *Cell* 121: 195-206. Highlighted in Cell, Science, Nature, Nature Medicine, Nature Methods, Trends in Molecular Medicine.
10. Hetz, C., Russelakis-Carneiro, M., Walchli, S., Carboni, S., Vial- Knecht, E., Maundrell, K. and Soto, C. (2005) The disulfide isomerase Grp58 is a neuroprotective factor against prion replication. *J. Neurosci.* 25: 2793-2802.
11. Soto, C., Anderes, L., Suardi, S., Cardone, F., Castilla, J., Frossard, M.J., Peano, S., Saa, P., Limido, L., Carbonatto, M., Ironside J.W., Torres, J.M., Pocchiari, M. and Tagliavini, F. (2005) Pre-symptomatic detection of prions by Cyclic Amplification of Protein Misfolding. *FEBS Lett.* 579: 638-642.
12. Soto, C. (2004) Diagnosing prion diseases: needs, challenges and hopes. *Nature Rev. Microbiol.* 2: 809-819. Selected article of the month by the editors.
13. Russelakis-Carneiro, M., Hetz, C., Maundrell, K and Soto, C. (2004) Accumulation of PrP in neuronal lipid rafts leads to a change in the subcellular localization of caveolin and synaptophysin: a putative mechanism of neurodegeneration in prion disease. *Am. J. Pathol.* 165: 1839-1848.
14. Chacon, M., Barria, M.I., Soto, C. and Inestrosa, N.C. (2004) Beta-sheet breaker peptide rescue spatial memory impairments with partial disaggregation of amyloid deposits in a rat model of Alzheimer's disease. *Mol. Psych.* 9: 953-961. Picture selected for cover page.
15. Soto, C. and Castilla, J. (2004) The controversial protein-only hypothesis of prion propagation. *Nature medicine* 10: S63-S67.
16. Golabek, A.A., Wujek, P., Walus, M., Bieler, S., Soto, C., Wisniewski, K.E. and Kida, E. (2004) Maturation of human tripeptidyl-peptidase I in vitro. *J. Biol. Chem.* 279: 31058-31067.
17. Bieler, S and Soto, C. (2004) β -sheet breakers for Alzheimer's disease therapy. *Curr. Drug Targets.* 5: 553-558.
18. Castilla, J., Hetz, C. and Soto, C. (2004) Molecular Mechanism of Neurotoxicity of Pathological Prion Protein. *Curr. Mol. Med.* 4: 397-403.
19. Banks, W.A., Niehoff, M.L., Adessi, C. and Soto, C. (2004) Passage of murine scrapie across the mouse vascular blood-brain barrier. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 318: 125-130.

20. Adessi, C and Soto, C. (2004) Strategies to improve stability and bioavailability of peptide drugs. *Frontier Med. Chem.* 1: 513-528.
21. Hetz, C., Russelakis, M., Maundrell, K., Castilla, J. and Soto, C. (2003) Neuronal apoptosis induced by pathological prion protein is mediated by caspase-12 and endoplasmic reticulum stress. *EMBO J.* 22: 5436-5445. Highlighted in Science.
22. Hetz, C., Benavent, S., Bieler, S. and Soto, C. (2003) Prion protein misfolding and brain damage. *Curr. Med. Chem. Immunol. Endoc. & Metab. Agents* 3: 137-147.
23. Wilson, J., Rossi, CP., Carboni, S., Fremaux, C., Perrin, D., Soto, C., Kosco-Vilbois M., and Scheer, A. (2003) A homogeneous 384-well high-throughput binding assay for a TNF receptor using alphascreen technology. *J. Biomol. Screening* 8: 522-532.
24. Hetz, C, Maundrell, K. and Soto, C. (2003) Is the loss of function of prion protein the cause of prion disorders? *Trends Mol. Med.* 9: 237-243.
25. Adessi, C., Frossard, M.J, Boisard, C., Fraga, S., Bieler, S., Ruckle, T., Robinson, S.M., Mutter, M., Banks, W.A. and Soto, C. (2003) Pharmacological profiles of peptide drug candidates for the treatment of Alzheimer's disease. *J. Biol. Chem.* 278: 13905-13911.
26. Soto, C. (2003) Unfolding the role of Protein Misfolding in Neurodegenerative Diseases. *Nature Rev. Neurosci.* 4: 49-60.
27. Hetz, C and Soto, C. (2003) Protein Misfolding and Disease: The case of prion protein. *Cell. Mol. Life Sci.* 60: 133-143. (picture selected for coverpage)
28. Russelakis-Carneiro, M., Saborio, G.P., Anderes, L. and Soto, C. (2002) Changes in the glycosylation pattern of prion protein in murine scrapie: implications for the mechanism of neurodegeneration in prion diseases. *J. Biol. Chem.* 277: 36872-36877.
29. Soto, C., Saborio, G.P. and Anderes, L (2002) Cyclic amplification of Protein Misfolding: Applications in prion research and beyond. *Trends Neurosci.* 25: 390-394
30. Adessi, C and Soto, C. (2002) Beta-sheet breaker approach for the treatment of Alzheimer's disease. *Drug. Dev. Res.* 56: 184-193.
31. Soto, C. (2002) Altering prion replication for therapy and diagnosis of Transmissible Spongiform Encephalopathies. *Biochem. Soc. Transactions* 30: 569-574.
32. Adessi, C. and Soto, C. (2002) Converting a peptide into a drug: strategies to improve stability and bioavailability. *Curr. Med. Chem.* 9: 963-978.
33. Permanne, B., Adessi, C., Saborio, G.P., Fraga, S., Frossard, M.J., Van Dorpe, J., Dewachter, I., Banks, W.A., Van Leuven, F. And Soto, C. (2002) Reduction of amyloid load and cerebral damage in a transgenic mouse model of Alzheimer's disease by treatment with a β -sheet breaker peptide. *FASEB J.* 16: 860-862 (full-version published online on April 10, 2002 as 10.1096/fj.01-0841fje).
34. Permanne, B., Adessi, C., Fraga, S., Frosard, M.J., Saborio, G.P. and Soto, C. (2002) Are β -sheet breaker peptides dissolving the therapeutic problem of Alzheimer's disease?. *J. Neural Transmission* 62: 293-301.
35. Petchanikow, C., Saborio, G.P., Anderes, L., Frossard, M.J., Olmedo, M.I. and Soto, C. (2001) Structural and biochemical studies of prion protein polymorphism. *FEBS Lett.* 509: 451-456.
36. Soto, C. (2001) Protein misfolding and disease; Protein refolding and therapy. *FEBS Lett* 498: 204-207.
37. *Saborio, G.P., Permanne, B. and Soto, C. (2001) Cyclic amplification of protein misfolding: A novel approach for sensitive detection of pathological prion protein. *Nature* 411: 810-813. (Selected article of the week by Nature editors).
38. Calero, M., Pawlik, M., Soto, C., Castano, E.M., Sigurdsson, E.M., Kumar, A., Gallo, G., Frangione, B. and Levy, E. (2001) Distinct properties of wild-type and the amyloidogenic human cystatin C variant of hereditary cerebral hemorrhage with amyloidosis, Icelandic type. *J. Neurochem.* 77: 628-637.
39. Soto, C. and Saborio, G.P. (2001) Prions: Disease-propagation and disease-therapy by conformational transmission. *Trends Mol. Med.* 7: 109-114. (Among the 5 most read articles of the Journal in year 2001)

40. Soto, C., Saborio, G.P., and Permanne, B. (2000) Inhibiting the conversion of soluble amyloid- β peptide into abnormally folded amyloidogenic intermediates: Relevance for Alzheimer's disease therapy. *Acta Neurol. Scand.* 176: 90-95.
41. Golabek, A.A., Kida, E., Walus, M., Perez, C., Wisniewski, T. and Soto, C. (2000) SDS-resistant complexes of Alzheimer's amyloid β -peptide with the N-terminal, receptor binding domain of apolipoprotein E. *Byophys. J.* 79:1008-1015.
42. Baumann, M., Kallijärvi, J., Lankinen, H., Soto, C. and Haltia, M. (2000) Apolipoprotein E includes a binding site which is recognized by several amyloidogenic polypeptides. *Biochem. J.* 349: 77-84
43. Yan, S.D., Fu, J., Golabek, A, Zhu, H., Zhu, A., Chen, X., Roher, A., Soto, C., Stern, D., Schmidt, A.M. & Kindy. M.S. (2000) RAGE and amyloid fibrils: A mechanism targeting fibrils to the cell surface and enhancing cytotoxicity in amyloidoses. *Nature Med* 6: 643-651.
44. Sigurdsson, E.M., Permanne, B. Soto, C., Wisniewski, T. & Frangione, B. (2000) In vivo disassembly of amyloid- β deposits in rat brain. *J. Neuropath. Exp. Neurol.* 59: 11-17.
45. *Soto, C., Kascsak, R.J., Saborio, G., Aucouturier, P., Wisniewski, T., Prelli, F., R. Kascsak, Mendez, E., Harris, D.A., Ironside, J., Tagliavini, F., Carp, R.I. & Frangione, B. (2000) Reversion of prion protein conformational changes by synthetic β -sheet breaker peptides. *The Lancet* 355: 192-197.
46. Soto, C. (1999) β -amyloid disrupting drugs: potential in the treatment of Alzheimer's disease. *CNS Drugs* 12: 347-356.
47. Saborio, G.P., Soto, C., Kascsak, R.J., Levy, E., Kascsak, R., Harris, D. & Frangione, B. (1999) Cell-lysate conversion of prion protein into its protease-resistant isoform suggests the participation of a cellular chaperone. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 258: 470-475.
48. Soto, C. (1999) Plaque busters: strategies to inhibit amyloid plaque formation in Alzheimer's disease. *Mol. Med. Today* 5: 343-350.
49. Poduslo, J.F., Curran, G., Kumar, A., Frangione, B., and Soto, C. (1999) β -sheet breaker peptide inhibitor of Alzheimer's amyloidogenesis with increased blood-brain barrier permeability and resistance to proteolytic degradation in plasma. *J. Neurobiol.* 39: 371-382.
50. Soto, C. (1999) Alzheimer's and Prion diseases as disorders of protein conformation: Implications for the design of novel therapeutic approaches. *J. Mol. Med.* 77: 412-418.
51. Sigurdsson, E.M., Morelli, E.M., Kumar, R.A., Castaño, E.M., Frangione, B. & Soto, C. (1998) β -sheet breaker peptides prevent Alzheimer's amyloid formation in vivo. *Alzheimer's Reports* 1: S35-S36.
52. Wisniewski, T., Aucouturier, P., Soto, C. & Frangione, B. (1998) The prionoses and other conformational disorders. *Amyloid* 5: 212-214.
53. Crawford, F., Soto, C., Suo, Z., Fang, C., Sawar, A., Parker, T., Frangione, B. & Mullan, M. (1998) Alzheimer's β -amyloid vasoactivity: identification of a novel β -amyloid conformational Intermediate. *FEBS Lett.* 436: 445-448.
54. *Soto, C., Sigurdsson, E., Morelli, L., Kumar, R.A., Castaño, E.M. and Frangione, B. (1998) β -sheet breaker peptides inhibit fibrillogenesis in a rat brain model of amyloidosis: Implications for Alzheimer's therapy. *Nature med.* 4: 822-826.
55. Alfonso, P., Soto, C. Albar, J.P., Escobar, H. and Mendez, E. (1998) β -structure recognition of anti-gliadin antibodies in coeliac disease. *FEBS Lett.* 427: 36-40.
56. Pappolla, M., Bozner, P., Soto, C., Shao, H., Robakis, N.K., Zagorski, M., Frangione, B. and Ghiso, J. (1998) Inhibition of Alzheimer's β -fibrillogenesis by Melatonin. *J. Biol. Chem.* 273: 7185-7188.
57. Jimenez-Huete, A., Alfonso, P., Soto, C., Albar, J.P., Rabano, A., Ghiso, J., Frangione, B. and Mendez, E. (1998) Antibodies directed to the carboxyl terminus of amyloid beta peptide recognize sequence epitopes and distinct immunoreactive deposits in Alzheimer's brain. *Alzheimer's Reports* 1: 41-48.

58. Permanne, B., Perez, C., Soto, C., Frangione, B. and Wisniewski, T. (1997) Detection of soluble amyloid- β /apolipoprotein E complexes in Alzheimer's brain supernatants. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 240: 715-720.
59. Yan, S.D., Fu, J., Soto, C., Chen, X., Zhu, H., Al-Mohanna, F., Collison, K., Zhu, A., Stern, E., Saido, T., Tohyama, M., Ogawa, S., Roher, A. and Stern, D. (1997) A novel intracellular amyloid-beta peptide binding protein which mediates neurotoxicity in Alzheimer's disease. *Nature* 389: 689-698.
60. Soto, C., Ghiso, J., & Frangione, B. (1997) Alzheimer's Amyloid- β aggregation is modulated by the interaction of multiple factors. *Alzheimer's Research.* 3: 215-222.
61. Castaño, E.M., Prelli, F., Soto, C., Beavis, R., Matsubara, E., Shoji, M. & Frangione, B. (1996) The length of amyloid- β in Hereditary Hemorrhage with amyloidosis, Dutch type: Implications for the role of amyloid- β 1-42 in Alzheimer's disease. *J. Biol. Chem.* 271: 32185-32191.
62. Soto, C., Kindy, M.S., Baumann, M & Frangione, B. (1996) Inhibition of Alzheimer's amyloidosis by peptides that prevent β -sheet conformation. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 226: 672-680.
63. Matsubara, E., Soto, C., Governale, S., Frangione, B. & Ghiso, J. (1996) Apolipoprotein J complexed to Alzheimer's amyloid β prevents peptide aggregation and degradation *in vitro*. *Biochem. J.* 316: 671-679.
64. Soto, C., Rodriguez, P. & Monasterio, O. (1996) Calcium and Gadolinium ions stimulate the GTPase activity of purified chicken brain tubulin through a conformational change. *Biochemistry* 35: 6337-6344.
65. Soto, C., Golabek, A., Wisniewski, T. & Castaño, E.M. (1996) Alzheimer's β -amyloid peptide is conformationally modulated by apolipoprotein E *in vitro*. *NeuroReport* 7: 721-725.
66. Inestrosa, N.C., Alvarez, A., Perez, C.A., Moreno, R.D., Vicente, M., Linker, C., Soto, C., & Garrido, J. (1996) Acetylcholinesterase accelerates assembly of amyloid- β peptides into Alzheimer's amyloid fibrils: Possible role of the peripheral binding site of the enzyme. *Neuron* 16: 881-891.
67. Golabek, Soto, C., Vogel, T. & Wisniewski, T. (1996) The interaction between apolipoprotein E and Alzheimer's amyloid- β is dependent on β -peptide conformation. *J. Biol. Chem.* 271: 10602-10607.
68. Soto, C. & Castaño, E.M. (1996) The conformation of Alzheimer's beta peptide determines the rate of amyloid formation and its resistance to proteolysis. *Biochem. J.* 314: 701-707
69. Bronfman, F., Soto, C., Tapia, L., Tapia, V., & Inestrosa, N.C. (1996) Extracellular matrix regulates the amount of the β -amyloid precursor protein and its amyloidogenic derivatives. *J. Cell. Physiol.* 166: 360-369.
70. Soto, C., Castaño, E.M., Kumar, R.A., Beavis, R.C. and Frangione, B. (1995) Fibrillogenesis of synthetic amyloid- β is dependent on the peptide initial secondary structure. *Neurosci. Lett.* 200: 105-108.
71. Soto, C., Castaño, E.M., Prelli, F., Kumar, R. & Baumann, M. (1995) Apolipoprotein E increase the fibrillogenic potential of synthetic peptides derived from Alzheimer's, gelsolin and AA amyloid. *FEBS Lett.* 371: 110-114.
72. Soto, C. & Frangione, B. (1995) Two conformational states of amyloid β -peptide: Implications for the pathogenesis of Alzheimer's disease. *Neurosci. Lett.* 186: 115-118.
73. Castaño, E.M., Prelli, F., Wisniewski, T., Golabek, A., Kumar, R., Soto, C. & Frangione, B. (1995) Fibrillogenesis of Alzheimer's amyloid β -peptide and Apolipoprotein E. *Biochem. J.* 306: 599-604.
74. Soto, C., Castaño, E.M., Frangione, B. & Inestrosa, N.C. (1995) The α -helical to β -stand transition in the N-terminal fragment of the amyloid β -peptide modulates amyloid formation. *J. Biol. Chem.* 270: 3063-3067.
75. Soto, C., Brañes, M.C., Alvarez, J. & Inestrosa, N.C. (1994) Structural determinants of amyloid formation in Alzheimer's disease. *J. Neurochem.* 63: 1191-1198.

76. Inestrosa N. & Soto, C. (1992) Cell and Molecular Biology of Alzheimer's Disease. *Biol. Res.* 25: 63-72.
77. Soto, C. (1992) Regulation of the tubulin polymerization by calcium. Ph.D thesis. Faculty of Sciences, University of Chile.
78. Carrasco A. & Soto, C. (1987) Mutagenesis of *Clostridium butiricum*. *J. Applied Bacteriology* 63: 539-549.

Anexo 2: EGRESADOS DEL DOCTORADO DE MICROBIOLOGIA CONJUNTO UNIVERSIDAD DE CHILE- UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE (1994 – 2006)

1.- Cotoras Tadic, Milena	12.09.94	Académico. Fac. Química y Biología - Universidad de Santiago.
2.- Castillo Nara, Antonio	04.12.95	Académico. Fac. Química y Biología - Universidad de Santiago.
3.- Rios Villablanca, Maritza Gladys	15.12.95	Instituto de Salud Pública, Chile
4.- Muñoz Vera, Gastón Arturo	12.01.96	Carillanca Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Chile
5.- Pizarro Lucero, José Leonardo	03.04.96	Académico. Fac. Ciencias Veterinarias y Pecuarias U.Chile
6.- Fernández Ordenes, Jorge Osvaldo	12.06.96	Instituto de Salud Pública Chile
7.- Lobos Camus, Sergio	05.08.96	Académico, Fac. Química y Farmacia. U.Chile
8.- Wilkens Anwandter, Marcela	06.08.96	Académico Fac. Química y Biología - Universidad de Santiago.
9.- Blanco Palma, Luz Pamela	06.08.96	Académico, Fac. Quim. Y Farm. U. de Chile
10.- Jashes Morgues, Matilde	03.01.97	Académico. Universidad de Santiago
11.- Delgado Vargas Mónica	29.07.97	Argentina
12.- Vásquez Pérez, Luz Mónica	30.07.97	Académico. P. Universidad Católica de Chile
13.- Cespedes Araneda, Ricardo	26.11.97	Alemania
14.- González Correa, Carlos	29.12.97	Decano Fac. Cs. Biológicas - Universidad de Concepción.
15.- Toro Ugalde, Cecilia	05.10.98	Académico, Fac. Medicina. U. de Chile
16.- Karahanian Vartevanian, Eduardo	25.01.99	Académico, Fac. Salud Pública, Universidad Diego Portales.
17.- Calderón Rivera, Inés	30.07.99	Académico, U. Privada
18.- Maulen Lagos, Nancy Paula	31.08.99	Académico, Fac. Ecol. y Recursos Nat., Univ. Andres Bello.
19.- López Lastra, Marcelo	02.11.99	Académico Fac. de Medicina, Centro de Investigaciones Médicas, P. Universidad Católica de Chile
20.- Chnaiderman Figueroa, Jonas	18.11.99	Académico ICBM Programa Virología U. de Chile.
21.- Cardona de Blanco, Silvia (Argentina*)	21.02.02	Postdoc. Dept. Microbiol. & Immunol. University of Western Ontario, Canada.
22.- Moreno Herrera, Claudia Ximena (Colombia*)	17.05.02	Postdoc.-USA
23.- Ramirez Roca, Pablo (Perú*)	06.06.02	Académico. U. de San Marcos, Perú
24.- Barro Alvarez, Mario Livan (Cuba*)	21.08.02	Postdoc. Fellow, Lab. Infectious Diseases, National Institute of Allergy and Infectious Disease, NIH, Bethesda, USA.
25.- Romero Ormazabal, Jaime	29.10.02	Académico. Instituto de Nutr. y Tecn. Alimentos, U. de Chile
26.- Lodato, Patricia (Argentina*)	31.01.03	Postdoc. Universidad de Maryland, Baltimore, USA
27.- Baeza Cancino, Marcelo	10.03.03	Académico. Fac. de Ciencias Universidad de Chile
28.- Castillo Morales, José Antonio (Bolivia*)	15.03.03	Postdoc. Michigan University
29.- Tantalean Vásquez, Juan Carlos (Perú*)	28.05.03	Académico. Univ. Nac. San Luis Gonzaga de Ica, Perú
30.- Levican Jaque, Gloria Paz	26.08.03	Postdoc. Fac. Medicina – U. de Chile
31.- Quatrini Nyqvist, Raquel Clara (Argentina*)	20.01.04	Post-doc en el Center for Bioinformatics and Genome Biology, Fundacion Ciencia para la Vida
32.- Araya, Andrés	. 04.04	Farmacéutica, Roche, Santiago
33.- Chaves Vivas, Mónica (Colombia*)	06.05.04	Académico. Universidad Santiago de Cali, Colombia
34.- González Escalona, Narjol (Cuba*)	10.06.04	Postdoc. North Carolina State University en el Depto. de Food Science en Ecología Marina.
35.- Corredor Cárdenas, Pilar (Colombia*)	07.07.04	Postdoc. Inst. Max Planck, Alemania
36.- Vásquez del Carpio, Rodrigo (Bolivia*)	25.01.04	Postdoc. Lab. Infectious Diseases, NIH, Bethesda MD, USA

37.- Retamales Molina, Patricio	17.12.04	Académico.Fac de Odontología, Universidad de Chile
38.- Sthrasburger, Erwin	18.03.05	Académico. Univ. Andrés Bello - Viña del Mar
39.- Corsini Acuña, Gino	26.01.05	Fac. Salud Pública, Universidad Diego Portales.
40.- Marlene Barreto (Colombia*)	16.08.05	
41.- Tamara Bar-Magen	04.04.06	Postdoc.National Institutes of Health (NIH) USA
42.-Johanna Obreque	--. 05.06	
43.- Francisco Chavez(Cuba*)	23.06.06	Académico. Facultad de Ciencias. Universidad de Chile

(*) Becarios DAAD, estudiantes extranjeros