

UNIVERSIDAD DE CHILE

MEMORANDUM N° 219.-

DE : GABRIELA LARSON BRICEÑO
 A : SEÑOR SECRETARIO GENERAL
 MAT. : MODIFICACION GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS
 FECHA : - 1 JUN 2000

1. Por el memorándum citado en el antecedente, el Sr. Secretario General remite el proyecto de Reglamento y Plan de Estudios del Programa del Doctorado en Ciencias con mención Microbiología que será impartido por la Facultad de Ciencias y profesores invitados de otras unidades académicas, para los efectos de que se le informe si las observaciones formuladas mediante Oficio S.J. (O) N° 188, fueron apropiadamente recogidas en la nueva versión remitida por la Vicerrectoría de Asuntos Académicos para la aprobación del Consejo Universitario.

Al respecto podemos informar al señor Secretario General, que las observaciones de fondo fueron acogidas y las formales parcialmente, pero en definitiva, no habría inconveniente para someter al Consejo Universitario la modificación del grado de Doctor en Ciencias en el sentido de incorporar la referida mención.

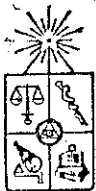
2. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario hacer presente al señor Secretario General que el proyecto de Reglamento y Plan de Estudios del programa, en su artículo 1°, sólo hace mención a que éste se impartirá "a través de la Facultad de Ciencias y profesores invitados de otras Unidades Académicas"; sin embargo, entre los antecedentes que se adjuntaron a la proposición del programa se encuentra un proyecto de convenio de colaboración a celebrarse entre nuestra Corporación y la Universidad de Santiago de Chile con el objeto de vincularse institucionalmente "para alcanzar los objetivos del programa de Doctorado en Ciencias con mención en Microbiología".

A su respecto es necesario considerar que los convenios que se ofrezcan en conjunto con Universidades nacionales, extranjeras y Centros de Excelencia en Investigación y Educación, deben sujetarse al respectivo reglamento aprobado por D.U. N° 0015935, de 23 de diciembre de 1997.

El proyecto de convenio contempla la existencia de un Comité Académico integrado por académicos de ambas universidades que "decidirá, dentro del marco legal correspondiente, la admisión de alumnos, cursos, seminarios, unidades de investigación, exámenes, comisiones, permisos y cualquier actividad regular o no que realicen los estudiantes matriculados en este programa (cláusula 1a.).

a) El programa y su documentación anexa se ajusta, en términos generales, a lo preceptuado en el Reglamento en cuestión y de los antecedentes fundamentales debe ser informado el Consejo Universitario, para su conocimiento y aprobación con el objeto de velar por la excelencia académica de los programas que se ofrecerán en conjunto con otras entidades.





UNIVERSIDAD DE CHILE

b) Con sujeción a lo establecido en el artículo 2°, el programa debe tener un diseño que corresponda a una preparación conjunta previa por parte de los participantes y en él deben especificarse los objetivos docentes, contenido de los cursos, régimen de admisión de alumnos y otros aspectos de carácter administrativo propios del programa propuesto, tópicos que están contemplados en el proyecto de Reglamento y que presumimos han sido consensuados por ambas partes.

c) Los procedimientos sobre administración y coordinación del programa, deberán ser aprobados por el Departamento de Postgrado y Postítulo o el Consejo Universitario, en su caso (artículo 8°), materia esta que está resuelta por la vía de la conformación del Comité Académico que contempla integrantes de ambas Universidades y entendemos que cuenta con la aprobación del Departamento de Postgrado y Postítulo.

d) De acuerdo con lo establecido en el artículo 11, el programa deberá presentarse cautelando que se contemplen los siguientes aspectos:

- La vinculación del programa a las líneas de investigación desarrolladas por la Facultad o el Instituto Interdisciplinario.

- La viabilidad del proyecto que recoja tanto los aspectos administrativos-académicos como la infraestructura de medios materiales y las fuentes de financiamiento que posibilitan su puesta en marcha y desarrollo.

- Los cursos que integran el proyecto con indicación de sus programas específicos, duración, actividades prácticas que conlleven, bibliografía y sistema de evaluación prevista para los alumnos.

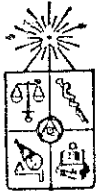
- La contextualización de los programas con las necesidades del país en el que vaya a ser impartido.

e) Deberá considerarse la adecuada preparación del cuerpo académico, según lo establece el artículo 14 en su inciso 2°, aspecto que también está cautelado en el proyecto del programa.

f) Otro aspecto, y no menor, a que se refiere el Reglamento para el ofrecimiento de Programas Académicos en conjunto con Universidades Nacionales, Extranjeras y Centros de Excelencia en Investigación y Educación Superior dice relación con el otorgamiento del diploma. En efecto, el artículo 19 establece que "con el objeto de velar por la excelencia académica de estos programas cooperativos, en cada caso, deberán ser examinados por el *Consejo Universitario, organismo que deberá dar su aprobación y determinar el procedimiento a seguir para el otorgamiento del grado o diploma, considerando que ello dependerá de la realidad de cada programa*".

El proyecto de Reglamento y Plan de Estudios del Doctorado en Ciencias con mención en Microbiología no contiene ninguna disposición al efecto, por lo que debe interpretarse que rige la norma del artículo 45 del Reglamento General de los Estudios conducentes a los Grados académicos de Magister y Doctor, en cuyo caso el diploma es conferido por la Universidad de Chile. Sin embargo el proyecto de convenio a suscribirse con la Universidad de Santiago de Chile establece en su cláusula 5ª., que "Independientemente de donde los alumnos se hayan matriculado o donde hayan realizado su Tesis de Grado, y una vez





UNIVERSIDAD DE CHILE

cumplidos todos los requisitos de graduación, tendrán derecho al grado de Doctor en Ciencias con mención en Microbiología, otorgado por la Universidad de Chile y por la Universidad de Santiago de Chile, simultáneamente en un documento único e independientemente por cada una por separado".

En esta perspectiva se estima que cobra vigencia la citada disposición del artículo 19, por lo que sería preciso un pronunciamiento del Consejo Universitario en cuanto al otorgamiento simultáneo del grado y en documento único a que alude la cláusula antes citada.

Adjunto los antecedentes para los fines precedentemente señalados.

Saluda atentamente a Ud.,

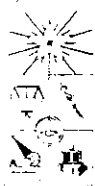

Gabriela Larson Briceño



Distribución:

1. Sr. Secretario General
 2. Carpeta N° 136/00
 4. Archivo S. Jurídico
- doc.cs. m.microbiol.





UNIVERSIDAD DE CHILE
VICERRECTORIA DE ASUNTOS ACADEMICOS

U.DE CHILE (O) N° 237.-

ANT.: 1) Oficio N°188. Servicio Jurídico. (12/05/00)

2) Oficio N°33. Director Departamento de Postgrado y
Postítulo. (19/05/00)

**MAT.: Nueva Versión del Reglamento del Programa
Doctorado en Ciencias mención Microbiología**

Santiago, 23 MAYO 2000

DE : VICERRECTOR DE ASUNTOS ACADEMICOS

A : SEÑOR RECTOR UNIVERSIDAD DE CHILE

Tengo el agrado de hacer llegar a Ud., la versión definitiva del reglamento y plan de estudios de la mención **Microbiología del Doctorado en Ciencias**, misma que incorpora las observaciones formuladas al proyecto inicial por el Servicio Jurídico, según consta en oficio del antecedente

En consecuencia, y si el Sr. Rector así lo estima procedente, sugerimos remitir los antecedentes a la Secretaría General para incluir el tema en la tabla de la próxima sesión del Consejo Universitario.

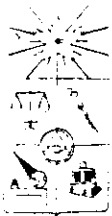
Saluda atentamente a usted,



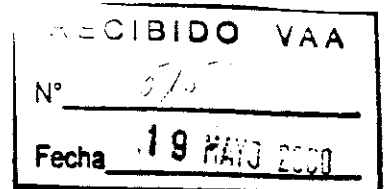
PROF. DR. MARIO SAPAG-HAGAR
Vicerrector de Asuntos Académicos

Distribución:

1. Sr. Rector U. de Chile
 2. Archivo VAA
- Oms216/mvsm



UNIVERSIDAD DE CHILE
VICERRECTORIA DE ASUNTOS ACADEMICOS
DEPARTAMENTO DE POSGRADO Y POSTITULO



U. DE CHILE DPP (O) N.033

ANT.: - Memorándum Nº310 Vicerrectoría de
Asuntos Académicos

- Oficio Nº0188 del Servicio Jurídico

MAT.: Nueva Versión del Reglamento del
Programa Doctorado en Ciencias
mención Microbiología

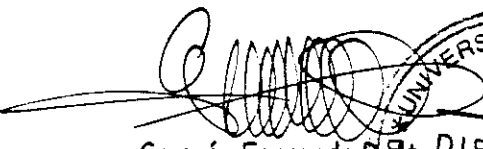
Santiago, 19 mayo 2000


A : SR. VICERRECTOR DE ASUNTOS ACADEMICOS
DE : DIRECTOR DEPTO. DE POSGRADO Y POSTITULO

Remito a Ud., la versión corregida del reglamento del programa de Doctorado en Ciencias
mención Microbiología, en la que se incorporan las observaciones formuladas por el Servicio Jurídico,
en oficio de la referencia.

Con esta nueva versión, se devuelven todos los antecedentes a fin de solicitar su
correspondiente decreto, previa aprobación del Consejo Universitario.

Sin otro particular, le saluda atentamente,


Germán Ferrando Pinto
Director
Departamento de Posgrado y Postítulo



Distribución:

- 1.- Sr. Vicerrector de Asuntos Académicos
- 2.- Archivo DPP

DOCTORADO EN CIENCIAS
CON MENCIÓN EN MICROBIOLOGÍA

UNIVERSIDAD DE CHILE

REGLAMENTO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN MICROBIOLOGÍA (Universidad de Chile)

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°

El Presente Reglamento establece las normas generales de organización y funcionamiento del programa de Doctorado en Ciencias mención Microbiología que imparte la Universidad de Chile, a través de la Facultad de Ciencias y profesores invitados de otras Unidades Académicas.

DE LOS OBJETIVOS

Artículo 2°

El programa de Doctorado en Microbiología tiene como objetivo fundamental formar académicos con una base conceptual sólida en la disciplina, capaz de liderar un grupo de investigación científica y de realizar docencia universitaria del más alto nivel, de tal modo que se constituyan en propulsores efectivos del desarrollo de la disciplina, tanto en sus aspectos básicos, como en sus aplicaciones.

El Programa estará orientado a formar un investigador preparado para abordar su quehacer en las distintas áreas de la Microbiología ya sea en aspectos básicos de la disciplina tales como Biología Molecular y Biología Molecular de Virus e Inmunología Avanzada o en aspectos mas aplicados de esa área tales como Microbiología y Biotecnología Ambiental.

DE LA ADMINISTRACION DEL PROGRAMA

Artículo 3°

La coordinación y administración del Programa de Doctorado será de responsabilidad de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile. La administración académica del programa estará a cargo de un Comité Académico creado para tal efecto y que se relacionara con las autoridades que corresponda a través del coordinador académico del Comité.

Artículo 4°

El Comité Académico estará integrado por cuatro profesores. Los integrantes del Comité Académico deberán ser miembros del claustro de Profesores de Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Microbiología, con un compromiso horario en la Universidad igual o superior a 22 horas. Los miembros del Comité, dos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile y dos externos a esta Universidad, serán nombrados por el Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, previa proposición del Comité saliente. Esta proposición deberá incluir al menos 6 nombres de Profesores del Programa. Los integrantes del Comité durarán 2 años en sus funciones y podrán ser renombrados.

Artículo 5°

El Comité Académico será coordinado por uno de sus miembros, elegido de común acuerdo por los integrantes de este Comité. Durará dos años en sus funciones y podrá ser reelecto.

Artículo 6º

Serán funciones del coordinador del Comité Académico del Programa:

- Representar al Comité Académico del Programa ante las autoridades superiores correspondientes de la Facultad.
- Coordinar la administración académica y la supervisión del funcionamiento del programa.
- Presidir el Comité Académico y citarlo a reuniones ordinarias mensuales y a las sesiones extraordinarias que las necesidades de funcionamiento exijan o cuando explícitamente lo requieran dos de sus miembros.
- Proponer a la Escuela de Postgrado, según acuerdo del Comité Académico, las nóminas de los profesores que participarán en la dictación de asignaturas, dirección de tesis, integración de las comisiones informantes de tesis de examen de calificación y examen de grado.
- Solicitar a la Escuela de Postgrado la incorporación de los postulantes seleccionados por el Comité Académico.
- Proponer la homologación, para efectos del Programa de Doctorado, de estudios de postgrado realizados por los candidatos con anterioridad a su inscripción en él.
- Enviar a las autoridades que corresponda los antecedentes de los candidatos que hayan completado satisfactoriamente las exigencias establecidas en el programa, para que se confeccione el Acta Final de actividades e iniciar el expediente de cada uno de ellos para los efectos del otorgamiento del grado.
- Asumir las funciones que le deleguen el Director de Escuela o el Decano respecto del funcionamiento del programa.
- Proponer al Sr. Decano de la Facultad, con acuerdo del Comité Académico, la nómina de los profesores candidatos a formar este Comité en el siguiente período.

Artículo 7º

Corresponderá al Comité Académico las siguientes funciones:

- Velar por el nivel de excelencia académica del programa, evaluando su funcionamiento general y proponiendo las modificaciones que se estimen necesarias.
- Estudiar y calificar los antecedentes de los postulantes al programa y, sobre la base de dichos antecedentes, proponer fundadamente la admisión o rechazo del postulante.
- Determinar, cuando corresponda, las actividades curriculares de nivelación que deberán cumplir los postulantes y los plazos que tendrán para aprobarlas.
- Evaluar los estudios de postgrado realizados por los candidatos con anterioridad a su incorporación al Programa y, si corresponde, recomendar su homologación.
- Determinar en cada caso los cursos electivos, seminarios y unidades de investigación que deberá cumplir cada postulante, estableciendo las equivalencias correspondientes entre los cursos que ofrezcan las diferentes Facultades comprometidas con el Programa.
- Aprobar el tema de la tesis de cada postulante.
- Conocer semestralmente el rendimiento académico de cada candidato y proponer la eliminación de aquéllos que no cumplan con los requisitos mínimos para su permanencia en el Programa.
- Recibir y estudiar las solicitudes de excepción que presenten los candidatos respecto de lo dispuesto en la letra anterior.
- Estudiar y proponer soluciones a las situaciones académicas que puedan presentarse en el desarrollo de los estudios y que no estén consideradas en el presente Reglamento.
- Proponer la nomina de los profesores que dictarán los cursos, seminarios y otras actividades curriculares, así como a los directores de tesis, y exámenes de calificación y de grado.
- Resolver solicitudes de plazo adicional para dar cumplimiento al plan de estudios.
- Efectuar el estudio de todas aquellas materias que le proponga el Coordinador del Comité Académico.
- Aprobar la proposición de reemplazantes en el Comité Académico.

Artículo 8º

Los procesos de matrícula, inscripción y registro académico serán de responsabilidad de la Escuela de Postgrado.

DE LA POSTULACION Y ADMISION AL PROGRAMA

Artículo 9°

Podrán postular al programa de Doctorado en Ciencias mención Microbiología quienes estén en posesión del Grado de Licenciado o de Magister en la respectiva disciplina o en disciplinas afines, otorgados por universidades nacionales o extranjeras que aseguren una formación satisfactoria para los fines del programa. Esta postulación deberá hacerse en la Escuela de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

Artículo 10°

Los postulantes deberán presentar sus antecedentes, entre otros, curriculum vitae, formulario de postulación, concentración de notas, publicaciones, trabajos anteriores, cartas de recomendación, etc., a la Escuela de Postgrado correspondiente.

El Comité académico realizará la selección sobre la base de estos antecedentes y eventualmente de una entrevista personal y de un examen de admisión.

DE LOS PLANES DE ESTUDIOS

Artículo 11°

El programa de Doctorado en Microbiología está organizado en semestres

Las exigencias académicas contenidas en el Plan de Estudios se expresarán en créditos.

El Plan de Estudios del programa de Doctorado contempla actividades curriculares desglosadas de la manera siguiente: a) tres cursos obligatorios de 15 créditos cada uno, b) dos cursos electivos de 15 créditos cada uno, c) cinco seminarios de seis créditos cada uno y d) dos unidades de investigación de 15 créditos cada una.

Artículo 12°

El Plan tiene una carga académica mínima correspondiente a 306 créditos. Su actividad central es la elaboración de una tesis equivalente a por lo menos 170 créditos.

El tiempo mínimo para cumplir con las exigencias del programa será de 6 semestres de dedicación completa y el máximo será de 12 semestres. En el caso que existan actividades homologables realizadas previamente por el candidato la permanencia efectiva mínima será de 4 semestres.

Artículo 13°

La evaluación del rendimiento académico de los candidatos en todas las actividades curriculares del Plan de Estudios se expresará en una escala de 1.0 a 7.0, siendo la nota mínima de aprobación 4.0. Para mantenerse en el Programa de Doctorado el alumno deberá tener un promedio mínimo de 5.0. Salvo la tesis, el resto de las actividades del programa deberán ser evaluadas cada semestre.

Las comisiones de exámenes serán nombradas por el Comité Académico. Estarán constituidas por un mínimo de 3 a un máximo de 6 profesores.

DEL EXAMEN DE CALIFICACION

Artículo 14°

El Examen de Calificación tiene por objeto a) comprobar que el estudiante ha adquirido conocimientos amplios y actualizados en Microbiología y Ciencias Básicas de apoyo b) que puede manejarlos

integradamente con dominio de sus conceptos fundamentales y c) que es capaz de proponer con independencia desarrollos teóricos o experimentales para enfrentar nuevos problemas.

Artículo 15°

El candidato que haya aprobado a lo menos 75% de los créditos del Programa de actividades del Plan de Estudios, incluida la totalidad de los cursos obligatorios y excluida la tesis, podrán solicitar al Comité Académico la autorización para rendir su Examen de Calificación.

Artículo 16°

El Examen de Calificación se rendirá ante una Comisión, la cual será propuesta por el Comité Académico y nombrada por el Director de Escuela. Esta debe considerar, en lo posible, al menos un profesor que no pertenezca al Programa.

Artículo 17°

La modalidad del Examen de Calificación será determinada por el Comité Académico de acuerdo a un reglamento interno que cumpla con los objetivos indicados en las Normas Internas conducente al Grado Académico de Doctor. (Artículo 39, Decreto Universitario Exento N.6894).

Artículo 18°

La aprobación del Examen de Calificación facultará al estudiante para continuar sus actividades del plan de doctorado y presentar su proyecto de tesis al Comité Académico para su aprobación.

El estudiante que repruebe el Examen de Calificación será eliminado del Programa. En casos excepcionales, el Director de la Escuela podrá autorizar, con el acuerdo del Comité de Académico, una nueva oportunidad para rendir el Examen de Calificación

DE LA TESIS DE GRADO

Artículo 19°

La Tesis de Grado representa la actividad central del Programa de Doctorado. Informa sobre los antecedentes, los resultados y la discusión de la investigación realizada. El candidato deberá acreditar mediante examen, antes de iniciar la tesis, su capacidad para comprender literatura científica en castellano, inglés y otro idioma a elección del estudiante.

El candidato a doctor deberá presentar su proyecto de Tesis en un plazo máximo de 90 días después de aprobado el examen de calificación. La comisión informante del proyecto de tesis estará formada a lo menos por tres profesores de competencia en el tema, no todos, necesariamente de los adscritos al Programa ni a las Universidades Participantes. Presidirá la comisión quien sea designado para tal propósito por el Comité. Durante el desarrollo de la tesis, el candidato a doctor deberá dar al menos un Avance de Tesis al año.

Artículo 20°

La Tesis podrá entregarse una vez que se haya cumplido en forma integral y satisfactoria con todo el Plan de Estudios.

Artículo 21°

La Comisión Informante de Tesis será propuesta por el Comité Académico. En lo posible, esta comisión deberá ser la misma que evaluó el Proyecto de Tesis y que recibió los informes de avance.. Esta comisión podrá ser asesorada por el Director de Tesis.

El candidato presentará su tesis ante la comisión informante, la cual evaluará el manuscrito y la defensa de la tesis. La comisión hará observaciones y sugerencias sobre el manuscrito de la tesis, las cuales serán incorporadas en la versión final. Una vez aprobado este examen por la unanimidad de los miembros de la comisión, se podrá pasar al examen público.

Artículo 22°

El examen final del grado de Doctor será público y consistirá en la defensa de la tesis por el candidato ante la comisión informante de Tesis y el público asistente.

Artículo Transitorio

El primer Comité Académico será nombrado por el Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile quien consultará , previamente, a académicos de la Facultad cuya opinión se estime relevante.

PLAN DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES CURRICULARES

CURSOS OBLIGATORIOS	CREDITOS:
- Biología Molecular	15
- Biología Molecular de Virus Animales	15
- Microbiología y Biotecnología Ambiental	15
-	
Total créditos cursos obligatorios	45
2 CURSO ELECTIVOS	
15 Créditos cada uno	30
5 SEMINARIOS	
6 créditos cada uno	30
2 UNIDADES DE INVESTIGACION	
15 créditos cada una	30
Total créditos Plan de Estudios	135
TESIS	170 (mínimo)
TOTAL CREDITOS DEL PROGRAMA	305 (mínimo)



CERTIFICADO.

El Vicedecano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile que suscribe, certifica que en la Sesión Ordinaria del Consejo de Facultad realizada el día 9 de Marzo de 2000, se aprobó por unanimidad el Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Microbiología, el que queda bajo la responsabilidad de la Escuela de Postgrado de esta Facultad.


FERNANDO ZAMBRANO BARAJÓN
Vicedecano
Ministro de Fe



Santiago, 10 de Marzo de 2000.

000/000
13.3.00

**CONVENIO ESPECIFICO DE COLABORACION ACADEMICA
UNIVERSIDAD DE CHILE-UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**

**PROGRAMA CONJUNTO DE DOCTORADO CIENCIAS CON MENCIÓN EN
EN MICROBIOLOGIA**

En Santiago a.....entre la Universidad de Chile representada por su Rector señor Luis Riveros Cornejo y la Universidad de Santiago de Chile representada por su Rector señor Ubaldo Zúñiga Quintanilla se ha convenido lo siguiente en relación a la creación de un Programa Conjunto de Doctorado en Ciencias con Mención en Microbiología.

Considerando:

Primero: Que el marco jurídico vigente faculta tanto a la Universidad de Chile como a la Universidad de Santiago de Chile, para crear asociaciones que permitan un mejor cumplimiento de sus objetivos institucionales, según lo previsto en los artículos 49, letra b del DFL 153 de 1981 y 47 N°2 del DFL 149 de 1981, ambos de Educación.

Segundo: Que el objetivo de la creación del Programa de Doctorado en Ciencia con Mención en Microbiología de la Universidad de Chile, fue con el propósito de formar investigadores que comprendan y apliquen los conceptos actuales de la microbiología cubriendo fundamentalmente las áreas básicas y aplicadas de la biología de microorganismos en forma integral incluyendo los aspectos genéticos, bioquímicos, fisiológicos, ecológicos y clínicos, tanto de bacterias como de hongos y virus. Este Programa contempla cursos, seminarios, unidades de investigación, examen de calificación y la realización de una tesis, proporcionándole al postulante una formación sólida que le permita desarrollarse en campos tanto básicos como aplicados.

Tercero: Que los objetivos del Programa de Doctorado en Microbiología se alcanzarán plenamente mediante una vinculación institucional entre la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago de Chile.

Cuarto: Que ninguna de las dos instituciones posee por sí misma el número de investigadores necesarios que cubran todas las áreas indicadas en el objetivo general del Programa de Doctorado.

Quinto: Que este convenio permitirá el óptimo aprovechamiento de los recursos e infraestructura de ambas Instituciones en beneficio del desarrollo de la disciplina.

Sexto: Que el desarrollo del país requiere de investigadores de excelencia que promuevan el crecimiento de la actividad científica, biotecnológica y clínica en el área de microbiología, la cual es deficitaria en el país.

Séptimo: Que en la actualidad esta actividad se realiza en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, en la cual colaboran investigadores de ambas instituciones, que este Programa lleva diez años de existencia, y que ha sido acreditado por CONICYT en las condiciones de colaboración ya mencionadas.

De acuerdo a los considerandos anteriores, ambas instituciones manifiestan un interés mutuo de colaboración para dictar este programa de Doctorado en Ciencias con Mención en Microbiología, y para ello los Rectores de las Universidades que suscriben han decidido celebrar el siguiente convenio de colaboración y acuerdan lo siguiente:

Primero: Constituir un Comité Académico único conformado por académicos de ambas Universidades, con representación mínima de 35% de cualquiera de ellas, el cual tendrá todas las atribuciones en el manejo Académico del Programa y por lo tanto, el que decidirá, dentro del marco legal correspondiente, la admisión de alumnos, cursos, seminarios, unidades de investigación, exámenes, comisiones, permisos, y cualquiera actividad regular o no que realicen los estudiantes matriculados en este programa.

Segundo: La conformación de dicho Comité será por estricto mérito académico, y calificarán para pertenecer a dicho comité investigadores del área de Microbiología que cumplan con los criterios de acreditación CONICYT, considerando el título o grado académico, jerarquía, publicaciones ISI en los últimos años, dirección de proyectos y dirección de tesis de pre y postgrado.

Tercero: Los reemplazos que se produzcan dentro de este Comité Académico serán sugeridos y aprobados por los miembros del propio Comité, considerando solamente el criterio establecido en el punto segundo. No se considerará en estos reemplazos afiliación de Facultad ni de Universidad en la selección del reemplazante.

Cuarto: Los alumnos que se matriculen en el Programa correspondiente de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile o en el de la Facultad de Química y Biología de la Universidad de Santiago de Chile, automáticamente serán considerados alumnos, con todos los derechos y obligaciones, en ambas universidades, abriéndoseles consecuentemente un registro regular. Para esto será suficiente el pago de los derechos arancelarios solo en una de las Universidades partes del presente Convenio.

Quinto: Independientemente de donde los alumnos se hayan matriculado o donde hayan realizado su Tesis de Grado, y una vez cumplidos todos los requisitos de graduación, tendrán derecho al grado de Doctor en Ciencias con Mención en Microbiología, otorgado por la Universidad de Chile y por la Universidad de Santiago de Chile, simultáneamente en un documento único o independientemente por cada una por separado.

Sexto: Los aranceles de matrícula y otros ingresos que obtengan las universidades que participan en este convenio de parte de los alumnos de este programa o como

consecuencia de proyectos o becas de ellos, serán distribuidos en partes iguales entre ambas universidades.

El presente convenio tendrá una duración indefinida hasta que cualquiera de las partes anuncie sus deseos de revocarlo, lo cual se deberá hacer a lo menos con un año de anticipación a su eventual término. Sin embargo, existirá un compromiso del Comité Académico con los estudiantes que están en el Programa y que ingresaron en los términos de este convenio, para que prosigan y finalicen sus actividades y obligaciones dentro del Programa, según lo estipulado en su Programa de Actividades al inicio del Doctorado.

LUIS RIVEROS CORNEJO
RECTOR
Universidad de Chile

UBALDO ZUÑIGA QUINTANILLA
RECTOR
Universidad de Santiago de Chile

PROGRAMA

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN MICROBIOLOGÍA

(Documento de Apoyo)

INDICE

1. IDENTIFICACION DEL PROGRAMA -----	1
2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA -----	2
3. LISTADO DE CURSOS -----	3
4. CUERPO ACADEMICO -----	3-4
5. SITUACION DE ESTUDIANTES -----	5-6
6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO -----	7
7. PLAN DE ESTUDIOS -----	8
7.1. Cursos del Programa -----	9
7.2. Seminarios -----	9
7.3. Unidad de Investigación -----	9
7.4. Examen de Calificación y Proyecto de Tesis -----	10
FICHAS DOCENTES -----	11-49
ANEXO I (Programa de Cursos)-----	50-63
ANEXO II (Fichas de Tesis)-----	64-76

1. IDENTIFICACION DEL PROGRAMA

1.1. Nivel del Postgrado (Completar con una X)

Magister Doctorado

1.2. Título del Programa de Postgrado cuya acreditación se solicita:

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN MICROBIOLOGÍA

1.3. Universidad/Institución:

UNIVERSIDAD DE CHILE

1.3.1. Facultad:

FACULTAD DE CIENCIAS

1.4. Director(a) y Dirección del Programa de Postgrado:

Nombre	: MARIO LUXORO M.
Dirección	: LAS PALMERAS 3425
Ciudad/Región	: METROPOLITANA
Teléfonos	: 271 2982 – 6787209 – 6787203
Casilla	: 653
Fax	: 271 2975
E-mail	: epocas@pregrado.ciencias.uchile.cl

1.4. Año de inicio del Programa:

1988

1.6. Indique si el Programa ha sido evaluado y acreditado anteriormente

Sí * No

*Acreditado por Universidad de Chile, Conicyt y DAAD

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN MICROBIOLOGÍA

Este Programa de Doctorado fue desarrollado con el propósito de formar investigadores que comprendan y apliquen los conceptos actuales de la microbiología, cubriendo fundamentalmente las áreas básicas y aplicadas de la biología de microorganismos en forma integrativa, incluyendo los aspectos genéticos, bioquímicos, fisiológicos, ecológicos y clínicos tanto de bacterias como de hongos y virus. El programa contempla cursos, seminarios, unidades de investigación, examen de calificación y la realización de una tesis, proporcionándole al postulante una formación sólida que le permita desarrollarse en campos tanto básicos como aplicados. Las temáticas básicas como aquellas que puedan tener potencial aplicación han sido desarrolladas en las diferentes tesis desde la creación del Programa. Existe una tendencia mundial a incentivar la investigación que potencialmente pudiera tener aplicación, y esto ha sido recomendado por las agencias gubernamentales y por otras internacionales consultadas por nuestro Gobierno (IDRC y otras). Este Programa, independientemente de la orientación de la investigación, desarrolla una microbiología de alto nivel competitivo internacionalmente, como lo demuestra la calidad de las publicaciones internacionales generadas por las tesis. Los profesores que conforman este Programa tienen una reconocida trayectoria científica a nivel nacional e internacional, y son investigadores responsables de proyectos Fondecyt, Fondap y de otras agencias nacionales e internacionales.

Los objetivos del Programa de Doctorado en Ciencias con mención Microbiología se alcanzarán plenamente mediante una vinculación institucional entre la Universidad de Chile y la Universidad de Santiago, pues ninguna de las dos instituciones posee por sí misma el número de investigadores necesarios que cubran todas las áreas indicadas en el objetivo general del Programa de Doctorado. Esta vinculación permitirá el óptimo aprovechamiento de los recursos e infraestructura de ambas Instituciones en beneficio del desarrollo de la disciplina. El desarrollo del país requiere de investigadores de excelencia que promuevan el crecimiento de la actividad científica, biotecnológica y clínica en el área de microbiología, la cual es deficitaria en el país.

En la actualidad este Programa se realiza en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile, en la cual colaboran investigadores de ambas instituciones. Este Programa lleva doce años de existencia, y ha sido acreditado por Conicyt en las condiciones de colaboración ya mencionadas. Desde su inicio se han graduado 20 estudiantes en el Programa de Microbiología, los cuales por su calidad han sido muy apreciados en el campo laboral, obteniendo en su gran mayoría posiciones en el ámbito académico. El Programa tiene en la actualidad 13 estudiantes en la etapa de tesis, y 12 en etapa de cursos y examen de calificación.

PROGRAMA DE DOCTORADO
EN CIENCIAS, MENCIÓN BIOLOGÍA
PROGRAMA DE MICROBIOLOGÍA

MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA AMBIENTAL

Profesor Coordinador: Dr. Davor Cotorás (Fac. Ciencias Quím. y Farmacéuticas, U. Chile)

Profesores. Participantes: Dr. Raúl Cabrera (INTA, U. Ch.)
Dr. Bernardo González (Fac. Ciencias Biológicas, P.U.C.)
Dr. Carlos Jerez (Fac. Ciencias, U. Ch.)

Objetivo: El curso pretende que el alumno conozca la importancia de los microorganismos en el medio ambiente y entienda su metabolismo, su fisiología y sus interrelaciones con los diversos factores bióticos y abióticos. Al final del curso, el alumno podrá aplicar los mismos fundamentos para entender la utilización de los microorganismos en la descontaminación ambiental.

Horario: Lunes y Viernes de 16 a 18 horas

Lugar: Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Vic. Mackenna 20 (Sala de Postgrado)

Actividades del curso: Además de las clases teóricas, el alumno participa en seminarios bibliográficos, simulaciones computacionales y en la elaboración de un proyecto de investigación, un tema relacionado con el curso.

Evaluaciones: Se realizarán cinco evaluaciones sumativas. Estas serán dos pruebas: 30% c/u y un proyecto de investigación (ponderación: 2 presentaciones 10% c/u y trabajo escrito 20%).

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

SESION	TEMA	PROF.
MODELOS BASICOS DEL CRECIMIENTO DE MICROORGANISMOS		
1	Crecimiento de microorganismos en sistemas cerrados y abiertos. Relaciones entre microorganismos.	DC
AP1	Simulación computacional: cinética de crecimiento de microorganismos. Pendiente.	DC
2	Taller: Modelos de cultivo continuo en cascada y proceso de lodos activados.	DC
ADAPTACION Y RESPUESTA DE LOS MICROORGANISMOS A SU AMBIENTE		
3	Efecto de factores físicos y químicos sobre los microorganismos temperatura, pH, Eh, gases disueltos y nutrientes. Medios ambientes extremos.	DC
4	Seminario: Ejemplos de ambientes extremos.	DC
5	Respuestas adaptativas I: Respuestas globales (estrés de temperatura, falta de nutrientes y otros)	CJ
6	Respuestas adaptativas II: Quimiotaxis	CJ
7	Seminario: Respuestas adaptativas	CJ
8	Metabolismo bacteriano. Tipos de metabolismo energético. Asimilación y disimilación. Quimiolitotrofia y fototrofia	DC
9	Fermentaciones y respiración anaerobia I: Metanogénesis	DC
10	Proyectos de investigación I: presentación de problemas, formulación de objetivo general, objetivos específicos e hipótesis de trabajo (presentación de poster).	DC
11	Respiración anaerobia II: Reducción de sulfato, hierro y manganeso. Acoplamiento de los ciclos biogeoquímicos de los elementos	DC
12	Seminario: Metabolismos bacterianos	DC
13	Proyectos de investigación II: Modificaciones y diseño experimental (Presentación oral).	DC
14	Proyectos de investigación II: Modificaciones y diseño experimental (Presentación oral).	DC
15	Primera evaluación.	

MICROORGANISMOS EN MEDIOS AMBIENTES NATURALES

- | | | |
|--------------------------------|---|----|
| 16 | Ecología microbiana del rumen: modelo digestivo del rumiante, microambiente ruminal, componentes bióticos (bacterias, hongos y protozoos) y abióticos | RC |
| 17 | Interacciones en el microambiente ruminal: interacciones entre micro Organismos y elementos de la dieta, y entre microorganismos y el hospedero | RC |
| 18 | Degradación de sustratos en el rumen: degradación del contenido celular y de los polímeros estructurales y de reserva. Actividad fermentativa del rumen: vías metabólicas y productos finales de fermentación.
8.6
Ultimo plazo para entregar los trabajos escritos (proyectos) | RC |
| 19 | Seminario: Metabolismo fermentativo de microorganismos del rumen. | RC |
| BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL | | |
| 20 | Estrategias microbianas globales para la degradación de compuestos (cloro) aromáticos. Búsqueda de nuevos microorganismos degradadores | BG |
| 21 | El plasmidio catabólico pTOL como modelo de regulación genética del catabolismo de compuestos aromáticos. | BG |
| 22 | Catabolismo del herbicida 2,4-D: implicancias en la transferencia horizontal de genes, evolución y ecología del catabolismo de cloroaromáticos | BG |
| 23 | Seminario: Transposones catabólicos, retrotransferencia y captura de genes cromosomales. Construcción de microorganismos con capacidades catabólicas mejoradas. Liberación al ambiente de microorganismos modificados genéticamente. | BG |
| 24 | Tecnologías biológicas para la remoción de compuestos inorgánicos (nutrientes, iones metálicos, etc). | DC |
| 25 | Video: Biorremediación de suelos. | DC |
| 26 | Evaluación final. | DC |
| AP: | Actividad Práctica | |

DOCTORADO EN CIENCIAS
MENCION BIOLOGIA
PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA
PROGRAMA DE BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR

CURSO DE INMUNOLOGIA AVANZADA

Profesor Coordinador: Dra. María Rosa Bono

Profesor Participante: Dr. Mario Roseblatt

Horario de Clases: Miércoles de 14h30 a 16h (sala G103) y Viernes (sala A1) de 12:00 h a 13:30 h (sala A1) durante las 8 primeras semanas del segundo semestre.

Horario de Seminarios: Desde la novena semana del segundo semestre y hasta la 16ava semana del semestre se realizará un seminario semanal de una duración aproximada de 3h en la sala G305 desde las 9:00 h. de la mañana.

Fecha de Inicio de las clases teóricas: el miércoles de la primera semana del segundo semestre.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO:

La primera parte de este curso tiene como objetivo entregar los conocimientos básicos actuales de la inmunología. En una segunda parte los estudiantes tendrán a su cargo la preparación de Seminarios para profundizar los diferentes tópicos de inmunología desarrollados durante las clases teóricas.

Durante el desarrollo del curso se realizarán 2 pruebas que representarán el 60% de la nota final y la participación en los Seminarios representará el 40% restante de la nota.

PROGRAMA DEL CURSO TEORICO

- 1) Introducción a la inmunobiología. Conceptos básicos de inmunología
- 2) Células y tejidos de la respuesta inmune.
- 3) Estructura y función de las inmunoglobulinas.
- 4) Genética molecular de las inmunoglobulinas y activación de los linfocitos B.
- 5) Estructura y genética molecular del receptor T.

- 6) El complejo mayor de histocompatibilidad. Estructura y organización genómica.
- 7) Procesamiento y presentación de antígenos.
- 8) Reconocimiento del antígeno y activación del linfocito T.
- 9) Educación tímica.
- 10) Citoquinas: propiedades, receptores y mecanismo de acción.
- 11) Regulación de la respuesta inmune y citoquinas.
- 12) Regulación de la respuesta inmune y moléculas de adhesión.
- 13) Linfocitos T citotóxicos y células NK.
- 14) Complemento.
- 15) Tolerancia y autoinmunidad.
- 16) SIDA

Textos Aconsejados:

1) Fundamental Immunology.

Autor: W. Paul. Ed. Lippincoll-Raven. Fourth Edition.

2) Cellular and Molecular Immunology.

Autores: A. Abbas, A. Lichtman, J. Pober. Ed: Saunders Company, Philadelphia, Third Edition.

3) Fundamentos de Inmunología

Autores: I. Palomo, A. Ferreira, C. Sepúlveda, M. Roseblatt y U. Vergara. Ed. Universidad de Talca, 1998.

4) Immunobiology. The immune system in health and disease. Autores Ch. Janeway and P. Travers. Ed: Current Biology Ltd. Fourth Edition

ANEXO II

FICHAS DE TESIS* DE TODOS LOS GRADUADOS EN ESTE PROGRAMA

BLANCO, LUZ PAMELA
CALDERON, INES
CASTILLO, ANTONIO
CESPEDES, RICARDO
CHNAIDERMAN, JONAS
COTORAS, MILENA
DELGADO, MONICA
FERNANDEZ, JORGE
GONZALEZ, CARLOS
JASHES, MATILDE
KARAHANIAN , EDUARDO
LOBOS, SERGIO
LOPEZ-LASTRA, MARCELO
MAULEN, NANCY
MUÑOZ, ARTURO
PIZARRO, JOSE
RIOS, MARITZA
TORO, CECILIA
VASQUEZ, MONICA
WILKENS, MARCELA

* Estas fichas solo incluyen las publicaciones en revistas indexadas (ISI) generadas por las tesis, con el índice de impacto de la revista.

FICHA DE TESIS

1. Nombre del alumno graduado: **MILENA COTORAS**
2. Título de la tesis: Regulación de la expresión de endoglucanasas producidas por el hongo de pudrición parda *Gloeophyllum trabeum*
3. Director(a) de tesis: Dr. Eduardo Agosin
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1994
6. Afiliación actual: Académica de la Universidad de Santiago de Chile (USACH)
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas de dichas revistas:

Cotorás,M. & Agosin,E. 1992. Regulatory aspects of endoglucanase production by the brown-rot fungus <i>Gloeophyllum trabeus</i> . <i>Experimental Mycology</i> 16:253-260.	1.736
Suma de los Índice de Impacto de las revistas	1.736

1. Nombre del alumno graduado: **ANTONIO CASTILLO**
2. Título de la tesis: Elementos genéticos extracromosómicos en *Phaffia rhodozyma*
3. Director(a) de tesis: Dr. Víctor Cifuentes
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Chile
5. Año de Graduación: 1995
6. Afiliación actual: Académico de la Universidad de Santiago de Chile (USACH)
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Castillo,A. & Cifuentes,V. 1994. Presence of double-stranded RNA and virus-like particles in <i>Phaffia rhodozyma</i> . <i>Current Genetics</i> 25:364-368.	2.217
Suma del Índice de Impacto de las revistas	2.217

1. Nombre del alumno graduado: **MARITZA RIOS**
2. Título de la tesis: Estudio de la Transcripción y replicación del genoma de rotavirus
3. Director(a) de tesis: Dr. Eugenio Spencer
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Santiago de Chile
5. Año de Graduación: 1995
6. Afiliación actual: Funcionaria del Instituto de Salud Pública

7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Ríos,M., Muñoz,M. & Spencer,E. 1995. Effect of interferon and 2,5 oligoadenylates on rotavirus RNA synthesis. <i>Antiviral Research</i> 26:133-143.	1.849
Ríos,M., Muñoz,M. & Spencer,E. 1995. Antiviral activity of phosphonoformate on rotavirus transcription and replication. <i>Antiviral Research</i> 27: 71-83.	1.849
Suma del Índice de Impacto de las revistas	3.698

1. Nombre del alumno graduado: **ARTURO MUÑOZ**
2. Título de la tesis: Factores involucrados en la adhesión y germinación de hialoconidias de *Trichoderma harzianum*
3. Director(a) de tesis: Dr. Eduardo Agosin
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual:

7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Muñoz,G., Agosin,E., Cotorás, M., San Martín,R. & Volpe,D. 1995. Comparison of aerial and submerged spore properties for <i>Trichoderma harzianum</i> . <i>FEMS Microbiol. Lett.</i> 125: 63-69.	1.735
Suma del Índice de Impacto de las revistas	1.735

1. Nombre del alumno graduado: **JOSE PIZARRO**
2. Título de la tesis: Estudio del crecimiento en superficie de *Thiobacillus ferrooxidans*
3. Director(a) de tesis: Dr. Romilio Espejo
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual: Académico de la Universidad de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Pizarro,J., Jedlicki,E., Orellana,O., Romero,J. & Espejo,R. 1996. Bacterial population in samples of bioleached copper as revealed by analysis of DNA obtained before and after cultivation. <i>Appl. Environ. Microbiol.</i> 62: 1323-1328	3.129
Suma del Índice de Impacto de las revistas	3.129

1. Nombre del alumno graduado: **SERGIO LOBOS**
2. Título de la tesis: Componentes del sistema ligninolítico del hongo basidiomicete *Ceriporiopsis subvermispora*.
3. Director(a) de tesis: Dr. Rafael Vicuña
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual: Académico de la Universidad de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Lobos,S., Larrain,J., Salas,L., Cullen,D. & Vicuña,R. 1994. Isoenzymes of manganese-dependent peroxidase and laccase produced by the lignin-degrading basidiomycete <i>Ceriporiopsis subvermispora</i> . <i>Microbiology-UK.</i> 140:2691-2696	2.477
Salas,C., Lobos,S., Larrain, Salas,L., Cullen,D. & Vicuña,R. 1995. Propierties of laccase isoenzymes produced by basidiomycete <i>Ceriporiopsis subvermispora</i> . <i>Biotechnol. Appl. Biochem.</i> 21: 323-333.	1.291
S. Lobos, L. Larrondo, L. Salas, E. Karahanian y R. Vicuña. "Cloning and molecular analysis of a cDNA and <i>Cs-mnp1</i> gene encoding a manganese peroxidase isoenzyme from the lignin-degrading basidiomycete <i>Ceriporiopsis subvermispora</i> ". <i>Gene</i> 206: 185-193, 1998.	1.838
Suma del Índice de Impacto de las revistas	5.606

1. Nombre del alumno graduado: **MARCELA WILKENS**
2. Título de la tesis: Caracterización genética y bioquímica de la microcina E492 de *Klebsiella pneumoniae*
3. Director(a) de tesis: Dra. Rosalba Lagos
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual: Académica de la Universidad de Santiago de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Lagos,R., Wilkens,M., Vergara,C., Cecchi,X. y Monasterio,O. 1993. Microcin E492 forms ion channels in phospholipid bilayer membranes. FEBS Letters 321: 145-148.	3.6
Wilkens,M., Cofré,J., Chnaiderman,J. & Lagos,R. 1997. Cloning and expresion in <i>E. coli</i> of the genetic determinants for the production and immunity of microcin E492 from <i>Klebsiella pneumoniae</i> . J. Bacteriol. 179: 4789-4794	3.639
Suma del Índice de Impacto de las revistas	7.239

1. Nombre del alumno graduado: **LUZ PAMELA BLANCO**
2. Título de la tesis: Factores de virulencia de *Salmonella typhi* que participan en la Resistencia al Macrófago humano
3. Director(a) de tesis: Dr. Guido Mora
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universida Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual: Académico de la Universidad de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

	S.P.*
Suma del Índice de Impacto de las revistas	0.0

* S.P.: Sin publicaciones de su tesis

1. Nombre del alumno graduado: **MATILDE JASHES**
2. Título de la tesis: Estudios del ciclo infectivo del virus de necrosis pancreática infecciosa mediante la utilización de antivirales.
3. Director(a) de tesis: Dra. Ana Maria Sandino
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Santiago de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual: Académica de la Universidad de Santiago de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Jashés,M., González,M. López-lastra,M. DeClereq,E. & Sandino,A. 1996. Inhibitors of infectious pancreatic necrosis virus replication. Antiviral Research 29:309-312.	2.62
Matsuhira,B., Zuñiga,R., Jasés,M. & Guacucano,M. 1996. Sulfated polysaccharides from <i>Durvillaea antarctica</i> . Hydrobiologia 321:77-81.	0.592
Moya J., Pizarro H., Jashés M., De Clercq E and Sandino A.M. 1999. In vivo effect of EICAR on experimental infection of rainbow trout (<i>Oncorhynchus mykiss</i>) and coho salmon (<i>Oncorhynchus kitsutch</i>) fry with infectious pancreatic necrosis virus. En prensa en Antiviral Research	2.291
Jashés,M., MlynarsG., DeClereq,E. & Sandino,A. 1998. Inhibitory effects of EICAR on infectious pancreatic necrosis virus replication. Antiviral Research	2.291
Suma del Índice de Impacto de las revistas	7.793

1. Nombre del alumno graduado: **JORGE FERNANDEZ**
2. Título de la tesis: Caracterización molecular de una cepa reordenante de rotavirus de cerdo
3. Director(a) de tesis: Dr. Eugenio Spencer
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Santiago de Chile
5. Año de Graduación: 1996
6. Afiliación actual: Funcionario del Instituto de Salud Pública
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

	S.P.*
Suma del Índice de Impacto de las revistas	0.0

* S.P.: Sin publicaciones de su tesis

1. Nombre del alumno graduado: **MONICA DELGADO**
2. Título de la tesis: Clonamiento, secuenciación y expresión de LcrI, un gen de *Leptospirillum ferrooxidans* codificante para una proteína tipo receptor quimiotáctico
3. Director(a) de tesis: Dr. Carlos Jerez
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Chile
5. Año de Graduación: 1997
6. Afiliación actual: Post-doctorado en Argentina

7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Delgado, M., Toledo, H. and Jerez, C.A. 1998. Molecular cloning, sequencing and expression of a chemoreceptor gene from <i>Leptospirillum ferrooxidans</i> . Appl. Environ. Microbiol. 64:2380-2385.	3.336
Suma del Índice de Impacto de las revistas	3.336

1. Nombre del alumno graduado: **MONICA VASQUEZ**
2. Título de la tesis: Diversidad de las bacterias quimiolitotróficas presentes en sistemas de biolixiviación
3. Director(a) de tesis: Dr. Romilio Espejo
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Chile
5. Año de Graduación: 1997
6. Afiliación actual: Académica de la Universidad de Chile

7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Vásquez, M. & Espejo, R. 1997. Chemolithotrophic bacteria in copper ores leached at high sulfuric acid concentration. Appl. Environ. Microb. 63: 332-334	3.336
Vásquez, M., Moore, E. & Espejo, R. 1999. Detection by polymerase chain reaction amplification and sequencing of archeon in a commercial-scale copper bioleaching plant. FEMS Microbiol. Lett. 173: 183-187	1.56
Suma del Índice de Impacto de las revistas	4.896

1. Nombre del alumno graduado: **CARLOS GONZALEZ**
2. Título de la tesis: Subclonamiento y expresión de polipeptidos c-terminal de γ y β -tubulina en *Escherichia coli*. Estudio sobre la formación de cuerpos en inclusión.
3. Director(a) de tesis: Dra. Rosalba Lagos
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Chile
5. Año de Graduación: 1997
6. Afiliación actual: Académico de la Universidad de Concepción

7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

González,C., Lagos,R. & Monasterio,O. 1996. Recovery of soluble protein after expression in <i>Escherichia coli</i> depends on cellular disruption conditions. <i>Microbios</i> 85:205-212.	0.4
Suma del Índice de Impacto de las revistas	0.4

1. Nombre del alumno graduado: **RICARDO CESPEDES**
2. Título de la tesis: Degradación de compuestos cloroaromáticos para bacterias naturales y modificadas mediante transferencia de genes catabólicos.
3. Director(a) de tesis: Dr. Bernardo González
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1997
6. Afiliación actual: Investigador en la Pontificia Universidad Católica de Chile

7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Cespedes, Maturana,A., Bumman,U., Bronfman,M. & González,B. 1996. Microbial removal of chlorinated phenols during aerobic treatment of effluents from radiata pine kraft pulps bleached with chlorine-based chemicals, with or without hemicellulases. <i>Appl. Microbiol.Biotechnol.</i> 46:631-637.	1.325
Valenzuela,J. Bumman,U., Cespedes, R., Padilla,L. & González,B. 1997. Degradation of chlorophenols by <i>Alcaligenes eutrophus</i> JMP134 (pJP4). <i>Appl. Environ. Microbiol.</i> 63:227-232.	3.336
González, B., Clément,P., Céspedes,R., Valenzuela,J., Matus,V.,Maturana,A., & Ehrenfeld,N. 1996. Degradation of environmental pollutants by <i>Alcaligenes eutrophus</i> JMP134 (pJP4). <i>Environ. Toxicol. Wat. Qual.</i> 11:205-211	0.659

Céspedes, R., González,B., Vicuña,R. 1997.Characterization of a bacterial consortium degrading the lignin model vanillyl-β-D-glucopyranoside. Basic Microbiol. 37:175-180.	0.519
Suma del Índice de Impacto de las revistas	5.32

1. Nombre del alumno graduado: **CECILIA TORO**
2. Título de la tesis: Transferencia de genes entre bacterias relacionadas mediante electrotransformación. Aplicación en la caracterización genética de mutantes de *Salmonella typhi* con defectos en la capacidad de invadir células epiteliales
3. Director(a) de tesis: Dr. Guido Mora
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1998
6. Afiliación actual: Académica de la Universidad de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Toro, C., Mora, G. & Figueroa-Bossi, N. 1998. Gene Transfer between Related Bacteria by Electrotransformation: Mapping <i>Salmonella typhi</i> Genes in <i>Salmonella typhimurium</i> . J. Bacteriol. 180: 4750-4752.	3.639
Suma del Índice de Impacto de las revistas	3.639

1. Nombre del alumno graduado: **EDUARDO KARAHANIAN**
2. Título de la tesis: Estudio genético molecular de la lacasa (Fenol Oxidasa) del hongo basidiomicete *Ceriporiopsis subvermispora*
3. Director(a) de tesis: Dr. Rafael Vicuña
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1999
6. Afiliación actual: Investigador de la Universidad de Chile
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Karahanian, E., Corsini, G., Lobos, S. & Vicuna, R. 1998. Structure and expression of a laccase gene from the ligninolytic basidiomycete <i>Ceriporiopsis subvermispora</i> . Biochim Biophys Acta 26:65-74	2.411
Suma del Índice de Impacto de las revistas	2.411

1. Nombre del alumno graduado: **INES CALDERON**
2. Título de la tesis: Proteínas de membrana externa de *Erwinia carotovora* subsp. *acratvora* su expresión en respuestas a señales del medio ambiente y su participación en la virulencia de la bacteria
3. Director(a) de tesis: Dr. Guido Mora
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1999
6. Afiliación actual: Docente de la Universidad Sto Tomás
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

	S.P.*
Suma del Índice de Impacto de las revistas	0.0

* S.P.: Sin publicaciones de su tesis

1. Nombre del alumno graduado: **NANCY MAULEN**
2. Título de la tesis: Relación de algunas proteínas de la membrana externa de *Salmonella typhi* Ty2 inducidas en anaerobiosis con el proceso de invasión a células epiteliales humanas in vitro
3. Director(a) de tesis: Dr. Guido Mora
4. Lugar de realización de la tesis: Pontificia Universidad Católica de Chile
5. Año de Graduación: 1999
6. Afiliación actual: Post doctorado en la Universidad de Concepción
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

	S.P.*
Suma del Índice de Impacto de las revistas	0.0

* S.P.: Sin publicaciones de su tesis

1. Nombre del alumno graduado: **JONAS CHNAIDERMAN**
2. Título de la tesis: Regulación del ciclo replicativo de rotavirus: el papel de la proteína no estructural NSP5
3. Director(a) de tesis: Dr. Eugenio Spencer
4. Lugar de realización de la tesis: Universidad de Santiago de Chile
5. Año de Graduación: 1999
6. Afiliación actual: Post doctorado en INSERM – Lyon, Francia
7. Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:

Chnaiderman,J., Diaz,J., Magnusson,G. Liprandi,F. & Spencer,E. 1998. Characterization of rotavirus gene 11 by gene reassortment. Archives of Virology 143, 1711-1722	1.479
Patton,J.T., 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: 167-180	3.54
Suma del Índice de Impacto de las revistas	5.019

1. Nombre del alumno graduado: **MARCELO LOPEZ-LASTRA ***
2. Título de la tesis: **Characterization and use of retroviral internal ribosome entry segments (IRES) for the development of bicitronic retroviral vectors for an efficient gene transfer.**
3. Director(a) de tesis: **Dr. J.L. Darlix Codirector Dr. Eugenio Spencer**
4. Lugar de realización de la tesis: **INSERM – Lyon, Francia**
5. Año de Graduación: **1999**
6. Afiliación actual: **Post doctorado en INSERM – Lyon, Francia**
7. **Publicaciones en revistas ISI e índice de impacto de dichas revistas:**

Lopez-Lastra M, Ulrici S, Gabus C, Darlix JL 1999. Identification of an internal ribosome entry segment in the 5' region of the mouse VL30 retrotransposon and its use in the development of retroviral vectors. <i>J Virol</i> 73:8393-402	5.821
Derrington EA, Lopez-Lastra M, Chapel-Fernandez S, Cosset FL, Belin MF, Rudkin BB, Darlix JL 1999. Retroviral vectors for the expression of two genes in human multipotent neural precursors and their differentiated neuronal and glial progeny. <i>Hum Gene Ther</i> 10:1129-38	6.323
Lopez-Lastra M, Gabus C, Darlix JL. 1997. Characterization 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. <i>Hum Gene Ther</i> 8:1855-65	6.323
Suma del Índice de Impacto de las revistas	18.467

3. LISTADO DE CURSOS

Nombre del Curso	Profesor Coordinador	Carga Horaria	Periodicidad
Biología Molecular	R. Lagos	8 h/semana	Anual
Biología Molecular de los Virus Animales	E. Spencer	8 h/semana	Anual
Microbiología y Biotecnología Ambiental	D. Cotorás	8 h/semana	Anual
Inmunología Avanzada (electivo)	M.R. Bono/M. Roseblatt	8 h/semana	Anual

Los Programas de estos cursos se presentan en el Anexo 1

4. CUERPO ACADÉMICO

4.1. Cantidad de Profesores agrupados según grado académico

Grado Máximo Alcanzado	
	Total
Doctor	15
Otros	1
TOTAL	16

4.2. Profesores del Programa del Doctorado en Ciencias con mención Microbiología, jerarquía, área temáticas y grado académico

Nombre	Area(s) temáticas en que participa(n)	Carácter vínculo	Grado
Profesores Titulares			
Emilio Cardemil ⁵	Bioquímica de Levaduras	P	Dr
Espejo, Romilio ⁴	Microbiología Ambiental	P	BQ
Holmes, David ⁵	Microbiología Molecular	P	Dr
Jerez, Carlos ¹	Microbiología Molecular	P	Dr
Hugo Peña Cortés ⁵	Hongos fitopatógenos	P	Dr
Spencer, Eugenio ⁵	Virología Molecular	P	Dr
Vásquez, Claudio ⁵	Microbiología Molecular	P	Dr
Profesores Asociados			
María Rosa Bono ¹	Inmunología Celular	P	Dr
Lagos, Rosalba ¹	Microbiología Molecular	P	Dr
*Oscar León ³	Estructuras Virales	P	Dr
Omar Orellana ³	Microbiología Molecular	P	Dr
Mario Roseblatt ¹	Inmunología Celular	P	Dr
Sandino, Ana María ⁵	Patogénesis Viral	P	Dr
Profesores Asistentes			
Carú, Margarita ¹	Microbiología de Simbiontes	P	Dr
Cifuentes, Víctor ¹	Genética y Biotecnología de levaduras	P	Dr
Cotorás, Davor ²	Microbiología Ambiental	P	Dr

* Se incorpora a la Universidad de Chile a mediados de 2000
Grado: Dr =Ph.D. o Doctor en Ciencias; BQ =Bioquímico

¹Facultad de Ciencias, Universidad de Chile

²Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile

³Facultad de Medicina, Universidad de Chile

⁴Instituto Nutricional y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Chile

⁵Universidad de Santiago de Chile

NOTA IMPORTANTE:

Las Fichas Docentes de este listado (pp. 11-49) corresponden solamente a los profesores en la categoría Permanentes (P). Estos profesores están a cargo de la coordinación de cursos del Programa, actúan como Directores de Tesis y/o Unidades de Investigación y participan en carácter permanente en las decisiones respecto a planes de estudios y evaluación de estudiantes en el área temática, independiente de su afiliación institucional.

5. SITUACION DE LOS ESTUDIANTES Y EGRESADOS DEL PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA

Estudiantes actualmente matriculados en el Programa de Microbiologia (2000)

Aceptados 2000	7
Etapa de cursos	2
Etapa Examen de Calificación	3
Etapa de tesis	13
Total	25

Becas y financiamiento de tesis

Becarios Conicyt	6
Becarios DAAD	15
Financiamiento Tesis Doctorado Fondecyt	5

El año de inicio de la submención de Microbiología fue en 1988. A continuación se enumeran los estudiantes graduados y su afiliación actual.

Alumnos Graduados	Afiliación Actual
Milena Cotorás (1994)*, †	USACH
Antonio Castillo (1995)*, †	USACH
Maritza Ríos (1995)*, †	I.S.P.
Arturo Muñoz (1996)*, †	
José Pizarro ((1996)*, †	U. CHILE
Sergio Lobos (1996) †	U. CHILE
Marcela Wilkens (1996) †	USACH
Matilde Jashés (1996)*, ¶, †	USACH
Luz Pamela Blanco (1996)*, †	U. CHILE
Jorge Fernández (1996)*	I.S.P.
Mónica Delgado (1997)*, †	Post Doctorado en Argentina
Mónica Vásquez (1997)*, †	U. CHILE
Carlos González (1997) †	U. CONCEPCION
Ricardo Céspedes (1997) ¶ †	P. U. CATOLICA
Cecilia Toro (1998)*, †	U. CHILE
Eduardo Karahanian (1999)*, †	U. CHILE
Jonas Chaniderman (1999) †*	Post Doctorado Francia INSERM-LYON
Nancy Maulén (1999) †*	Post Doctorado Fondecyt (U. de Concepción)
Inés Calderón	Universidad Santo Tomás
Marcelo López-Lastra [#]	Post Doctorado Francia INSERM-LYON

De los 20 estudiantes graduados, 15 fueron becarios Conicyt (*), 2 de la Fundación Andes (¶), 17 obtuvieron proyecto para financiar tesis de Doctorado de Fondecyt (†), y 1 fue becario INSERM (#)

El promedio dentro del Programa de estos estudiantes fue de 5,5 años

En el anexo 2 se presentan las Fichas de Tesis de todos los graduados. En las Fichas se incluyen sólo las publicaciones en revistas indexadas (ISI) generadas por las tesis

6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Se cuenta con los laboratorios de los investigadores donde nuestros estudiantes realizan sus Tesis y Unidades de Investigación. Estos laboratorios tienen todas las facilidades requeridas para desarrollar la investigación científica exigida por un programa de Postgrado. Entre ellas mesones y escritorios para estudiantes, cámaras frías y oscuras, hielo, piezas de cultivo, salas especialmente acondicionadas para manejo de radiactividad y material peligroso, autoclaves, sistemas de destilación y otras facilidades de uso habitual en un laboratorio científico. Estos son 16 laboratorios con una superficie aproximada de 1.500 m².

Equipos : Termocicladores (PCR), Cámaras Western Blot y fuentes de poder, sistemas secuenciación DNA, centrifugas clínicas, speed-vac. Centrifugas y ultracentrifugas preparativas, contadores de radiación beta/gama, osmómetros, computadores, espectrofluorímetros, espectrofotómetros de absorción y absorción atómica, contadores de centelleo, liofilizadores, cámaras de electroforesis, (mini y macro geles) cromatógrafos de gases, cámaras de cultivo de células, campana de flujo laminar, registradores, fotomultiplicador para sensar luz en cámara oscura de reacción, estufas de cultivo de células, equipos fotográficos Polaroid para fotografías de geles, incubadores, baños con agitación, hornos de esterilización y fermentadores. Equipos de uso rutinario en un laboratorio como: pHmetros, conductímetros, baños de incubación, sonicadores, balanzas analíticas, baños termoregulados, microfugas, vortex, agitadores magnéticos, microscopio de luz con unidad de epifluorescencia.

Se cuenta además con acceso al Centro de Equipo Mayor de la Facultad de Ciencias que cuenta con: Espectrómetro de resonancia magnética nuclear (Bruker AMX-300), Espectrómetro infrarojo con transformada de Fourier (FT-IR) y un equipo de Raman, Microscopio Confocal, Microscopios Electrónicos de Barrido y Transmisión, Citómetro de Flujo, PCR, Cromatografía Líquida de Alta Resolución y un aparato de Electroforesis Capilar. En computación con una estación de trabajo Silicon Graphics con el software completo para análisis de secuencia de ácidos nucleicos y de análisis de estructura de proteínas. Este computador se encuentra conectado a la red lo que permite su uso simultáneo por varios usuarios.

7. PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA

Los estudios se realizan en un sistema semestral de curriculum semiflexible, dependiendo de la preparación previa del estudiante y de los intereses del candidato. La permanencia máxima en el programa es de 6 años.

Los estudios comprenden

1. Asignaturas regulares obligatorias y electivas, calificadas con notas*.
2. Seminarios Bibliográficos de carácter obligatorio durante la permanencia en el Programa. Llevarán nota* sólo aquellos que se realicen antes del Examen de Calificación. Posteriormente serán calificados como aprobados o rechazados.
3. Unidades de investigación en un laboratorio bajo la dirección de un profesor, calificadas con nota*.
4. Acreditación mediante examen del dominio de dos idiomas, uno de ellos debe ser inglés (aprobado o rechazado).
5. Examen de Calificación que comprende principalmente un examen de manejo de conocimiento en las áreas temáticas del Programa (creatividad manejo y comprensión del método científico, capacidad crítica e integración de conceptos) (aprobado o rechazado).
6. Presentación y defensa de un Proyecto de tesis, el cual deberá ser aprobado para que el estudiante prosiga con su tesis.
7. Avances de Tesis ante Comisiones designadas por el Comité. Se requiere como mínimo dos Avances. La no aprobación de los avances determinará la salida del candidato del Programa.
8. Presentación y Defensa Pública de la tesis como requisito para optar al Grado de Doctor en Ciencias. Esta es aprobada o rechazada. La aprobación de la Tesis lleva implícita la máxima calificación.

- La no aprobación de cualquiera de estas actividades determinará la salida inmediata del estudiante de este Programa de Doctorado.

- * Los cursos, seminarios y unidades de investigación serán calificados con nota de 1 a 7. La nota mínima de aprobación es 4.0. Un estudiante que obtenga promedio de notas en los cursos inferior a 5.0 no podrá proseguir en el Doctorado.

MALLA CURRICULAR

1° Semestre	Biología Molecular Microbiología y Biotecnología Ambiental Seminario Unidad de Investigación
2° Semestre	Biología Molecular de los Virus Animales Inmunología u otro electivo Seminario Unidad de Investigación
3° Semestre	Examen de Calificación Presentación Proyecto Tesis Seminario
4° Semestre en adelante	Realización de Tesis y Seminarios semestrales

7.1. CURSOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN MICROBIOLOGÍA

(Ver Programas in-extenso en Anexo I)

Biología Molecular: Coordinador: Dra. Rosalba Lagos. El curso capacita al estudiante para entender y seguir la literatura en el área de Biología y Genética Molecular, entregando conceptos teóricos y metodológicos. (15 créditos)

Microbiología y Biotecnología Ambiental: Coordinador: Dr. Davor Cotorás. El curso ofrece al estudiante la posibilidad de conocer la importancia de los microorganismos en el medio ambiente y entender su metabolismo y sus relaciones con diversos factores bióticos y abióticos. (15 créditos)

Biología Molecular de los Virus Animales: Coordinador: Dr. Eugenio Spencer. Este curso entrega una visión de las diferentes estrategias de morfogénesis viral. (15 créditos)

Inmunología Avanzada (Electivo): Coordinadores: Drs. María Rosa Bono y Mario Roseblatt. Curso orientado a discutir los conceptos biológicos pertinentes en inmunología así como la metodología analítica empleada por los investigadores. (15 créditos)

Seminario de Microbiología (Todos los profesores) (6 créditos)

Unidades de Investigación (Todos los profesores) (15 créditos)

7.2 SEMINARIOS

Constituyen una actividad regular para todos los estudiantes durante su tiempo de residencia

Se dicta alternativamente por diferentes profesores y se analizan problemas de frontera en cada área temática.

7.3 UNIDADES DE INVESTIGACIÓN.

Actividades de investigación experimentales disponibles para los alumnos con carácter individual, para satisfacer necesidades específicas de entrenamiento en una determinada técnica o materia no tratada en cursos formales.

7.4 EXAMEN DE CALIFICACION Y PROYECTO DE TESIS

Normas Generales:

A.- Dentro de los dos primeros años de residencia, cada postulante deberá rendir el Examen de Calificación, en una fecha fijada por la Escuela de Postgrado o a petición del postulante.

B.- La Comisión Examinadora estará integrada a lo menos por tres miembros del área temática y un miembro externo al área.

C. El Examen de Calificación tiene por objeto: a) comprobar que el estudiante ha adquirido conocimientos amplios y actualizados de la disciplina, b) que puede manejarlos integralmente con dominio de sus conceptos fundamentales, c) que es capaz de proponer con independencia desarrollos teóricos o experimentales para enfrentar nuevos problemas.

D. El Examen de calificación será oral.

E. Una vez aprobado el examen de calificación, el alumno presentará su Proyecto de Tesis. El Proyecto de Tesis se realizará sobre un tema definido por el estudiante junto a su tutor. El Proyecto de Tesis debe presentarse de acuerdo a las instrucciones de la Escuela de Postgrado, acompañado del formulario de Presentación. El Candidato a Doctor debe hacer una defensa oral de su Proyecto de Tesis frente a una Comisión informante

Luego de la defensa del proyecto de tesis, la Comisión Informante debe acordar si el Proyecto es aprobado, rechazado o si se le debe introducir modificaciones. El Presidente de la Comisión debe comunicar al candidato la decisión de la Comisión y enviar por escrito el informe respectivo a la Escuela.

Cada alumno que tenga aprobado su Proyecto de Tesis debe hacer al menos una presentación anual del avance de su trabajo. Esta presentación se hará ante la misma Comisión Informante. Sobre la base de este informe, la Escuela puede determinar la salida del programa del candidato que reiterada e injustificadamente mostrara un avance insuficiente.

FICHA DE DOCENTES

BONO, MARIA ROSA
CARDEMIL, EMILIO
CARU, MARGARITA
CIFUENTES, VICTOR
COTORAS, DAVOR
ESPEJO, ROMILIO
HOLMES, DAVID
JEREZ, CARLOS
LAGOS, ROSALBA
LEON, OSCAR
ORELLANA, OMAR
PEÑA-CORTES, HUGO
ROSEMBLATT, MARIO
SANDINO, ANA MARIA
SPENCER, EUGENIO
VASQUEZ, CLAUDIO

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
MARIA ROSA BONO MERINO
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctorado en Físico-Química
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de París, Francia.
5. Año de graduación:
1979
6. Area principal de investigación:
Inmunología Celular
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas:	En desarrollo:	1
Doctorado:	Dirigidas:	En desarrollo:	2
8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 5 años

S.J.P. Gobin, C. Alcaide-Loridan, M.R. Bono C. Ottone, L Chumakov, R. Rothstein and M. Fellous. Yeast artificial chromosome transfer into mammalian cells and comparative study of their integrity. (1995) *Gene* **163**: 27-33

Castro, M.R. Bono, V. Simon and M. Roseblatt. Spleen cells in culture: A model system to study interactions between stromal cells and lymphocytes of murine and human origin. (1996) *Eur. J. Cell Biology* **70**: 61-68

M. Lenon, C. Ottone, A. Peijninburg, Ch. Hamond-Benais, F. Colland, S. Gobin, M. P. Van der Elsen, M. Fellous, R. Bono and C. Alcaide-Loridan. "The RAG cell line defines a new complementation group of MHC class II deficiency". (1996) *Immunogenetics* **43**: 352-359

M. Lenon, C. Ottone, A. Peijninburg, Ch. Hamond-Benais, F. Colland, S. Gobin, M. P. van der Elsen, M. Fellous, R. Bono and C. Alcaide-Loridan. "Isolation of a B cell-specific promoter for the human class II trans-activator" (1997) *Immunogenetics* **45**: 266-273

Castro, M. R. Bono, V. Simon, L. Vargas and M. Roseblatt. "Spleen-derived stromal cells. Adhesion molecules expression and lymphocyte adhesion to reticular cells". (1997) *Eur. J. Cell Biol.* **74**: 321-328

M. R. Bono. "Citoquinas" (1998) Capítulo 10. En: Fundamentos de Inmunología, Ed. I. Palomo, A. Ferreira, C. Sepúlveda, M. Roseblatt y U. Vergara. Ed. Universidad de Talca, Talca, Chile.

V. Simon y M. R. Bono. "La citometría de flujo: principios básicos y sus aplicaciones" (1998). Capítulo 23. En: Fundamentos de Inmunología, Ed. I. Palomo, A. Ferreira, C. Sepúlveda, M. Roseblatt y U. Vergara. Ed. Universidad de Talca, Talca, Chile.

M. Lenon, C. Ottone, M. Roseblatt, M. Fellous, M. R. Bono and C. Alcaide-Loridan. "CIITA B-cell-specific promoter suppression in MHC class II-silenced cell hybrids" (1998) Immunogenetics 48: 283-291

R. Delgado, R. Davis, M. R. Bono, R. Latorre and P. Labarca. "Outward currents in *Drosophila* larval neurons: *dunce* lacks a maintained outward current component down regulated by cyclic AMP" (1998) J. Neurosci 18: 1399-1407

Bono, M. R. Reyes, L.I. and M. Roseblatt. "A flow cytometric procedure for the quantification of cell adhesion in complex mixtures of cells" (1999) J. Immunol. Meth. 223: 27-36

L. Salas Cortes, F. Jaubert, S. Barbaux, C. Nessmann, M. R. Bono, M. Fellous, K. McElreavey and M. Roseblatt. "The human SRY protein is present in embryonic and adult Sertoli cells and germ cells" (1999) Int. J. Dev. Biol. 43: 135-140

C Alcaide-Loridan, A. M. Lennon, M. R. Bono, R. Barbouche, K. Dellagi and M. Fellous. "Differential expression of the MHC class II isotype chains" (1999) Microbes and infection 1: 929-934

P. Burgos, C. Metz, P. Bull, R. Pincheira, L. Massardo, C. Errázuriz, M. R. Bono, S. Jacobelli and A. González. "Increased expression of c-rel, from the NF- κ B/Rel family, in T cells from patients with systemic lupus erythematosus". (2000) J. Rheumatol 27: 116-127

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

"Vías de inducción de moléculas implicadas en la respuesta inmune por citoquinas" (1996-1998). FONDECYT, Investigador Principal.

"Regulación de los genes de clase II del complejo mayor de histocompatibilidad" (1996-1998). FONDECYT (1999-2001), Investigador Principal

"Regulación de la expresión de las moléculas de histocompatibilidad de clase II. Alteraciones tumorales". ECOS/CONICYT 1999-2001

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
EMILIO CARDEMIL
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile, Chile
5. Año de graduación:
1982
6. Area principal de investigación:
Bioquímica de levaduras
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 1	En desarrollo:
Doctorado:	Dirigidas: 2	En desarrollo:
8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 5 años

A. Yévenes & E. Cardemil (2000) Expression of the *Trypanosoma brucei* phosphoenolpyruvate carboxykinase gene in *Saccharomyces cerevisiae*. Biochimie. En prensa.

V. Espinosa, A. M. Kettlun, A. Zanocco, E. Cardemil & M. A. Valenzuela (2000) Fluorescence studies of ATP-diphosphohydrolase from *Solanum tuberosum* var. Desirée. Phytochemistry. En prensa.

A.M. Jabalquinto, M. Laivenieks, J. G. Zeikus & E. Cardemil (1999) Characterization of the oxaloacetate decarboxylase and pyruvate kinase-like activities of *Saccharomyces cerevisiae* and *Anaerobiospirillum succiniciproducens* phosphoenolpyruvate carboxykinases. Journal of Protein Chemistry, En prensa.

L. Carrasco, F. D. González & E. Cardemil (1998) Interaction of adenosine nucleotide analogs with *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinase. Biochimica et Biophysica Acta 1429:93-101.

- H Krautwurst, S. Bazaes, F. D. González, A. M. Jabalquinto, P. A. Frey & E. Cardemil (1998) The strongly conserved lysine 256 of *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinase is essential for phosphoryl transfer. *Biochemistry* 37: 6295-6302
- M. V. Encinas, J. A. Evangelio, J. M. Andreu, H. Goldie & E. Cardemil (1998) Stability of *Escherichia coli* phosphoenolpyruvate carboxykinase against urea-induced unfolding and ligand effects. *European Journal of Biochemistry* 255: 439-445.
- R. Chávez, H. Krautwurst & E. Cardemil (1997) Site-directed mutagenesis in basic amino acid residues of *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinase. *Journal of Protein Chemistry* 16: 233-236.
- S. Bazaes, L. Montecinos, H. Krautwurst, H. Goldie, E. Cardemil & A. M. Jabalquinto (1997) Identification of reactive conserved histidines in *Escherichia coli* and *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinases. *Biochimica et Biophysica Acta* 1337: 166-174.
- P. Bustos, M. I. Gajardo, C. Gómez, H. Goldie, E. Cardemil & A. M. Jabalquinto (1996) Woodward's reagent K reacts with histidine and cysteine residues in *Escherichia coli* and *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinases. *Journal of Protein Chemistry* 15: 467-472.
- E. Cardemil (1996) Chemical modification of enzymes: kinetic aspects. *Biological Research* 29:13 -20.
- H. Krautwurst, M. Berti, M. V. Encinas, P. A. Frey & E. Cardemil (1996) Reaction of wild-type, C365S, and C458S *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinase with fluorescent iodoacetamide derivatives. *Archives of Biochemistry and Biophysics* 327: 123-130.
- H. Krautwurst, M. V. Encinas, F. Marcus, S. P. Latshaw, R.-G. Kemp, P. A. Frey & E. Cardemil (1995) *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinase: revised amino acid sequence, site-directed mutagenesis, and microenvironment characteristics of cysteines 365 and 458. *Biochemistry* 34:6382-6388.
- S. Bazaes, H. Goldie, E. Cardemil & A. M. Jabalquinto (1995) Identification of reactive lysyl residues in *Escherichia coli* and *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinases. *FEBS Letters*, 360: 207-210.
- M.V. Encinas, L. R. Olsen, J. F. Díaz, J. M. Andreu, H. Goldie & E. Cardemil (1995) Circular dichroism and Fourier transform infrared spectroscopic studies on the secondary structure of *Saccharomyces cerevisiae* and *Escherichia coli* phosphoenolpyruvate carboxykinases. *Biochimica et Biophysica Acta* 1252: 23-27
- M. Alvear, M. V. Encinas, L. Herrera & E. Cardemil (1994) Resonance energy transfer determination of the distance between the four cysteine-364 residues in *Saccharomyces*

cerevisiae phosphoenolpyruvate carboxykinase. Archives of biochemistry and Biophysics 309, 23 1-23 8

A. M. Jabalquinto & E. Cardemil (1993) The kinetic mechanism of yeast phosphoenolpyruvate carboxykinase. Biochimica et Biophysica Acta 1161:85 -90.

M.V. Encinas, M. C. Rojas, H. Goldle & E. Cardemil (1993) Intrinsic fluorescent studies of cytosolic rat liver (GTP), *Saccharomyces cerevisiae* (ATP), and *Escherichia coli* (ATP), phosphoenolpyruvate carboxykinases. Biochimica et Biophysica Acta 1162: 195-202.

M.C. Rojas, M. V. Encinas, R. G. Kemp, S. P. Latshaw & E. Cardemil (1993) Identification of reactive cysteines in cytosolic rat liver (GTP) and *Saccharomyces cerevisiae* (ATP) phosphoenolpyruvate carboxykinases. Biochimica et Biophysica Acta 1164:143-151.

L. Herrera, M. V. Encinas, A. M. Jabalquinto & E. Cardemil (1993) Limited proteolysis of *Saccharomyces cerevisiae* phosphoenolpyruvate carboxykinase. Journal of Protein Chemistry 12: 413-418.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Estructura y función de carboxiquinasas fosfoenolpiruvicas dependientes de ATP” (1997-1999). FONDECYT, Investigador Principal

“Estructura y función de carboxiquinasas fosfoenolpiruvicas de microorganismos” (1994-1996). FONDECYT, Investigador Principal

“Estabilidad conformacional de carboxiquinasas fosfoenolpirúvicas de microorganismos”. (1995-1996). CSIC-USACH. Investigador Principal.

“Structural studies on yeast phosphoenolpyruvate kinase”. (1993). TWAS. Investigador Principal.

FICHA DE DOCENTES

9. Nombre
MARGARITA CARU MARAMBIO
10. Carácter del vínculo
Permanente X Visitante
11. Grado máximo:
Doctor en Ciencias con mención en Biología
12. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile, Chile
13. Año de graduación: 1987
14. Area principal de investigación:
Biología y genética de bacterias fijadoras de nitrógeno
15. Número de tesis:
Magister: Dirigidas: 2 En desarrollo: 1
Doctorado Dirigidas: En desarrollo:
16. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

Carú, M. 1993. Characterization of *Frankia* strains isolated from chilean shrubs (Rhamnaceae). Plant and Soil. 157: 137-145.

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

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

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

Carú, M. and Cabello, A. 1998. Isolation and characterization of the symbiotic phenotype of antibiotic-resistant mutants of *Frankia* from Rhamnaceae. World Journal of Microbiology and Biotechnology 14:205-210

Clawson, M.L. ; Carú, M. and Benson, D. 1998. Diversity of *Frankia* sp. strains in root nodules of Plants from the Eleagnaceae and Rhamnaceae. Applied and Environmental Microbiology 64:3539-3543

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

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

Symbiotic properties of native *Frankia* on *Casuarina equisetifolia*. International Foundation for Science (IFS) Suecia. 1992-1993 y 1994 -1996 Suecia. Investigador responsable.

Mutagenesis in actinomycetes fijadores de nitrógeno: *Frankia* sp. FONDECYT 1993 - 1995. Investigador responsable

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

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
VICTOR CIFUENTES GUZMAN
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias con mención en Biología
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile, Chile
5. Año de graduación: 1988
6. Area principal de investigación:
Genética y Biotecnología de levaduras
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas:	1	En desarrollo:	
Doctorado	Dirigidas:	3	En desarrollo:	1
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

Cifuentes, V.; León, R. y Gómez, C. 1993. "Efecto de ketoconazol, clotrimazol, nistatina y cicloheximida sobre el crecimiento de *Phaffia rhodozyma*". Boletín Micológico. 8: 13-17.

Cifuentes, V., Hermosilla, G. and Pincheira, G. 1993. "Genetic complementation analysis in *Pycnoporus cinnabarinus*". Fungal Genetics Newslett. 40: 28-29.

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

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

Martínez, C.; Hermosilla, G., León, R., Urzúa, B. and Cifuentes, V. 1994. "Presencia de plásmidos de DNA de doble hebra en *Phaffia rhodozyma*". Boletín Micológico. 9: 25-30.

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

Hermosilla, G., León, R., Martínez, C. and Cifuentes, V. 1995. "Formación y regeneración de protoplastos de *Phaffia rhodozyma*". Boletín Micológico 10: 71-75.

León, R., Hermosilla, G., Martínez, C. and Cifuentes, V. 1995. Mutagénesis en *Phaffia rhodozyma*. *Acta Microbiol.* 5: 93-101.

Hermosilla, G., Martínez, C., León, R. y Cifuentes, V. 1996. Cariotipo electroforético de cepas silvestres y mutantes de astaxantina de *Phaffia rhodozyma*. *Acta Microbiológica.* 6: 26-28.

Urzúa, B.; Ureta, T. y Cifuentes, V. 1997. "Análisis de la sección 8 el cromosoma X de *Drosophila melanogaster*, mediante el uso de clones YAC de *Saccharomyces cerevisiae*". *Boletín Micológico.* 12:79-84.

Cifuentes, V., Hermosilla, G., Martínez, C., León, R., Pincheira, G. and Jiménez, A. 1997. "Genetics and electrophoretic Karyotyping of wild type and astaxanthin mutants strains from *Phaffia rhodozyma*". *Antonie Leewenhoek.* 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. "New genetic markers in *Phaffia rhodozyma*. Genetic complementatio analysis". *Antonie van Leeuwenhoek.* Vol 73: 229.236.

Retamales, P., Hermosilla, G., León, R., Martínez, C. y Cifuentes, V. "Induction of the sexual reproductive cycle of *Phaffia rhodozyma*". Enviado a *Fungal Genetics and Biology*.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

"Análisis genético molecular de la producción de astaxantina por *Phaffia rhodozyma*" (1993-1994)

Co-Investigador. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y Universidad de Chile.

"Genética de la síntesis de astaxantina en *Phaffia rhodozyma*" (1993-1995).
Investigador Responsable. FONDECYT

"Mejoramiento genético de la producción de carotenoides en la levadura *Phaffia rhodozyma*. (1993-1995).
Investigador Responsable. FONTEC.

"Caracterización molecular del control genético de la síntesis de astaxantina a partir de betacaroteno en *Phaffia rhodozyma*". (1997-1998). Investigador Responsable.
FONDECYT

"Producción de contenidos en levaduras industriales"(1996-1997). Investigador responsable. Empresa Privada (Gist Brocades Chile)

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
DAVOR COTORAS TADIC
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad Técnica de Braunschweig, Alemania
5. Año de graduación: 1985
6. Area principal de investigación:
Microbiología y Biotecnología
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas:	En desarrollo:
Doctorado	Dirigidas:	En desarrollo:
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

E. Castro, P. Viedma y D. Cotorás (1992). Biomasa de *Rhizopus oligosporus* como adsorbente de iones metálicos. *Microbiología* 8: 94-105.

D. Cotorás, M. Millar, P. Viedma, J. Pimenten and A. Mestre , 1992. Biosorption of metal ions by *Azotobacter vinelanchi*. *World Journal and Applied Microbiology and Biotechnology* 8:319-323.

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

D. Cotorás, P. Viedma y J. Pimentel. 1993. Biosorption of metal ions by attached bacterial cells in a packed-bed bioreactor. In *Biohydrometallurgical Technologies* (A.E. Torma, M.L. Apel y C.L. Brierley). TMA, Warandate, USA. Pp. 103-110.

D. Cotorás, Alvarez, S., Viedman, P. and Rojas, O. 1995. Continuous removal of copper by attached bacteria. In C.A. Jerez, T. Vargas, H. Toledo and J.V. Wiertz (eds). *Biohydrometallurgical Processing*. Editorial Univesitaria, Santiago, Chile. pp.167-176.

D. Cotorás and P. Viedman. 1999. Initial adherence of a flocculent strain of *Bacillus sp.* *Appl. Environ. Microbiol.* (enviado AEM 121-98).

D. Cotorás, Alvarez, C. and Alvarez, S. 1998. Hydrophobic and electrostatic cell surface properties of a *Bacillus sp.* Strain. Appl. Environ. Microbiol. (enviado AEM 361-98)

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Estudio de la Capacidad de Adherencia y Biosorción de Iones Metálicos de una cepa de *Bacillus sp.*” FONDECYT N° 1950442. 1995-1997. Investigador Responsable.

“Development of a Simple Microbial Technology to Remove Heavy Metals from Mine Drainage”

Grant de la International Foundation for Science. Investigador Responsable

Primera Parte: 1987 a 1991

Segunda Parte: 1991 a la fecha

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
ROMILIO H. ESPEJO TORRES
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Bioquímico
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile, Chile
5. Año de graduación: 1962
6. Area principal de investigación:
Microbiología, Ecología Molecular
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 2	En desarrollo:
Doctorado	Dirigidas: 2	En desarrollo: 2
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

Espejo, R.T. and D. Escanilla (1993). Detection of HIV-1 DNA by simple procedure of polymerase chain reaction, using "primer-dimer" formation as an internal control of amplification. *Res. Virol.* **144**:243-246.

Yañez, C. Araya, R. Espejo, J. D'Amico and R. Reyes (1995). Copper sulphide hydrometallurgy and the Thin Layer Bacterial leaching Technology of Sociedad Minera Pudahuel. En Cooper, W.C., D.B. Dresinger, J.E. Dutrizac, H. Hein, G. and G. Ugarte (eds). *Copper'95-Cobre'95. Electrefining and Hydrometallurgy of copper*, pp 781-794. The Metallurgical Society of the Canadian Institute of Mining. Metallurgy and Petroleum, Montreal, Canada.

Espejo, R.T., J. Pizarro, E. Jedliki, O. Orellana y J. Romero (1995). Bacterial population in the bioleaching of copper as revealed by analysis of DNA obtained from leached ores and leaching solutions. *Biohydrometallurgical Processing*. T. Vargas, C. Jerez, J. Wiertz and H. Toledo. Ed. University of Chile. pp 1-8.

Vásquez, M. y R.T. Espejo. Selection of bacteria originally present in bioleaching system upon laboratory culturing in different media. *Biohydrometallurgical Processing*. T. Vargas, C. Jerez, J. Wiertz and H. Toledo. Ed. University of Chile. pp 135-142.

Pizarro, L., E. Jedlicki, O. Orellana, J. Romero and R.T. Espejo. (1996) Bacterial populations in samples of bioleached copper ore as revealed by analysis of DNA obtained before and after cultivation. *Appl. Environ. Microbiol.* 62:1323-1328.

Vásquez, M: and R.T. Espejo (1997). Chemolithotrophic bacteria in copper ores leached at high sulfuric acid concentrations. *Appl. Environ. Microbiol.* 63:332-334.

Espejo R. T. and J. Romero (1997). Bacterial community in copper sulfide ores inoculated and leached with solution from a commercial-scale copper leaching plant. *Appl. Environ. Microbiol.* 63:1344-1348

Espejo R.T., C.G. Feijóo, J. Romero and M. Vásquez (1998). Page analysis of the heteroduplexes formed between PCR amplified 16S rRNA genes: estimation of sequence similarity and rDNA complexity. *Microbiology.* 144: 1611-1617

Vázquez, M., Moore, E.R.B. & Espejo, R. 1999. Detection by polymerase chain reaction amplification and sequencing of an archeon in a commercial-scale copper bioleaching plant. *FEMS Microbiology Letter* 173:183-187.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Biología Molecular de HIV circulante en Chile”
SAREC 1994-1997. Investigador responsable

“Descripción de las bacterias en un proceso de biolixiviación por análisis del DNA extraído directamente del sistema”
FONDECYT 1994-1996. Investigador responsable

“Relación filogénica y caracterización fenotípica de las bacterias presentes en un proceso de biolixiviación utilizado en Chile”
FONDECYT 1996-1999. Investigador responsable

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
DAVID HOLMES S.
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Ph.D.
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Caltech, USA
5. Año de graduación: 1973
6. Area principal de investigación:
Biotecnología, Ingeniería Genética
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 10	En desarrollo:
Doctorado	Dirigidas: 3	En desarrollo: 2
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

S. K. Dubey, S. S. Gangolli and D.S. Holmes. (1993). "Development of Biosensors to Measure Metal Ion Bioavailability in Environmental Samples". *Northeastern Geol.* 15, 188-194

Holmes, D. S., S. K. Dubey and S. Gangolli. (1993). "Development of Biosensors to Measure Metal Ion Bioavailability in Mining and Metal Wastes", pp 659-666 in *Biohydrometallurgical Technologies Vol 11* eds A. E. Torma, M. L. Apel and C. L. Brierley, TMS, Warrendale, PA, USA

H. Zhao and D. S. Holmes. (1993). "Insertion Sequence ISTI and Associated Phenotypic Switching in *Thiobacillus ferrooxidans*" pp 667-671 in *Biohydrometallurgical Technologies Vol 11* eds A.E. Torma M. L. Apel and C. L. Brierley, TMS, Warrendale, PA, USA.

Lau, P. C. K., M. Drolet, P. Zanga and D. S. Holmes (1993). "Plasmid Technology for Biomining Applications." pp 635-644 in *Biohydrometallurgical Technologies Vol 11* eds A. E. Torma, M. L. Apel and C. L. Brierley, TMS, Warrendale, PA, USA

D. S. Holmes, S. K. Dubey and S. S. Gangolli. (1994). "Development of Biosensors for the Detection of Mercury and Copper Ions". *Environ. Geochem. & Health.* 16, 229- 233

Cádiz, R., L. Gaete, E. Jedlicki, J. Yates, D. S. Holmes and O. Orellana. (1994) "Transposition of IST2 in *Thiobacillus ferrooxidans*". Mol. Microbiol. 12, 165- 170.

D.S. Holmes. 1995 "Bioluminescent Biosensors". J Navy Review 3, 33-40.

Holmes, D.S. and S. Gangolli. (1995). "A Biosensor that Reports the Bioavailability of Cooper Ions and its Use in the Design of New Reagents for Metal in Biohydrometallurgical Processing, eds C. A. Jerez, T. Vargas, H. Toledo and J. V. Wiertz; University of Chile, Santiago.

Holmes, D. S. and R. W. Smith. (1995). "Advances in Mineral Processing". pp ix-xiii in Minerals Processing 11, eds D.S. Holmes and R. W. Smith; TMS Publ. Warrendale, PA, USA.

Holmes, D. S. (1995). "Genetic and Phenotypic Switching Instability in *Thiobacillus ferrooxidans* and why these Phenomena are important to understand." pp 85-93 in Minerals Processing II eds D.S. Holmes and R. W. Smith; TMS Publ. Warrendale, PA, USA.

S. K. Dubey and D. S. Holmes. (1996). Biological cyanide destruction mediated y microorganisms. World Journal of Microbiology and Biotechnology 11: 257-265.

D.S. Holmes. (1998). "Biorecovery of Metals from Mining Wastes", Chapman Hall in Bioconversion of Waste Materials to Industrial Products, ed. A.M. Martin. Elsevier, London. pp 517-545

A. Bengrine, N. Guiliani, C. Appia-Ayme, E. Jedlicki and D.S. Holmes, M. Chippaux and V. Bonney (1998). Sequence and expression of the Rusticyanin structural gene from *Thiobacillus ferrooxidans* ATC33023 strain. Biophys. Acta. 1443:99-112.

Cabrejos M.E., H-L Zhao, Guacacano M., S. Bueno, Levican, G., Garcia E., Jedlicki E. and Holmes, D.S. 1999. ISTf1 Insertional inactivation of the resB gene: implications for phenotypic switching in *Thiobacillus ferrooxidans*. FEMS Microbiol. Lett. 175:223-229.

D.S. Holmes, Jedlicki, E., Cabrejos, M.E., Vásquez, O., Guacacano, M., Levican, G., Varela, P. and Garc (1999). of insertion sequences to analyse gene function in *Thiobacillus ferrooxidans*: a case study involving cytochrome c biogenesis protein in iron oxidation. pp. 139-147, in Biohydrometallurgy and the Environment: Toward of the 21st Century. Eds. R. Amils and A. Ballester. Elsevier.

D.S. Holmes. Biotechnology: Miners in miniature. (1999). Chemistry and Industry, 1:20-24

PROYECTOS DE INVESTIGACION (Ultimos 5 años)

A new model for the oxidation of iron in *Thiobacillus ferrooxidans*: implications for the evolution of electron transport (1998-2001). FONDECYT. Investigador Principal

Investigations into the use of a genetically engineered biosensor to measure to determine the bioavailability of copper ions (1997-1998). CIMM/ICA. Investigador Principal

Development of Genetically Engineered Biosensors" (1997-1998). DICYT. Investigador Principal.

Papel de la secuencia de la inserción IST1 en la generación de *Thiobacillus ferrooxidans* que difieren en sus capacidades para oxidar hierro. (1995-1998). FONDECYT. Investigador Principal

"Interdisciplinary research into *Thiobacillus ferrooxidans* Iron Oxidation." (1994-1997) CONICYT/ECOS. Investigador Principal

"Development of a Biosensor to Measure the Bioavailability of Copper" (1994-1997). CIMM/ICA Investigador Principal

"Minerals Bioprocessing II2 (1994-1995). National Science Foundation. Investigador Principal

"The use of Genetically Engineered Biosensor Cells to Make New Measurements on the Properties of Copper-Binding Materials."(1994). CIMM/ICA Investigador Principal

"Long Term Fate of Land Applied Wastewater Sludge".(1993-1995). New York State Energy Research & Development Authority. Co- Investigador Principal

"Biotechnology of Metal Ion Biosensors" (1993-1995). Office of Naval Research. Investigador Principal

"Development of in vitro Cell Monitoring Techniques Based on Genetically Engineered Bioluminescence". (1993-1994). Center for Alternatives to Animal Testing. Investigador Principal

"AASERT, Graduate Training in Metal Ion Biosensors" (1993-1996). Office of Naval Research. Investigador Principal

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre

CARLOS JEREZ GUEVARA

2. Carácter del vínculo

Permanente	X	Visitante	
------------	---	-----------	--

3. Grado máximo:

Ph.D.

4. Institución y país que otorgó el Grado:

University of Iowa, USA.

5. Año de graduación: 1973

6. Area principal de investigación:

Microbiología, Biología Molecular

7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas:	2	En desarrollo:
Doctorado:	Dirigidas:	4	En desarrollo: 3

8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

Seeger, M. and Jerez, C.A. (1993) Phosphate-starvation induced changes in *Thiobacillus ferrooxidans*. FEMS Microbiol. Lett. 108: 35-41.

Seeger, M. and Jerez, C.A. (1993) Response of *Thiobacillus ferrooxidans* to phosphate limitation. FEMS Microbiol. Revs. 11: 37-42.

Amaro, A.M., Seeger, M., Arredondo, R., Moreno, M. and Jerez, C.A. (1993). The growth conditions affect *Thiobacillus ferrooxidans* attachment to solids. In Biohydrometallurgical Technologies, Vol II. (A.E. Torma, M.L. Apel and C.L. Brierley, eds.). The Minerals, Metals & Materials Society pp. 577-585.

Osorio, G., Varela, P., Arredondo, R., Seeger, M. Amaro, A.M. and Jerez, C.A. (1993). Changes in global gene expression of *Thiobacillus ferrooxidans* when grown in elementary sulfur. In Biohydrometallurgical Technologies, Vol II. (A.E. Torma, M.L. Apel and C.L. Brierley, eds.). The Minerals, Metals & Materials Society pp. 565-575.

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.
- Jerez, C. A., Varela, P., Osorio, G., Seeger, M., Amaro, A. M. and Toledo, H. (1995) Differential gene expression of *Thiobacillus ferrooxidans* under different environmental conditions. *Minerals Bioprocessing II*. (R. W. Smith, D. Holmes, eds.). The Minerals, Metals & Materials Society. pp. 111-121.
- García, A. and Jerez, C. A. (1995) Changes of the solid-adhered populations of *Thiobacillus ferrooxidans*, *Leptospirillum ferrooxidans* and *Thiobacillus thiooxidans* in leaching ores as determined by immunological analysis. p. 19-30. *In* C.A. Jerez, T. Vargas, H. Toledo, and J.V. Wiertz (ed.), *Biohydrometallurgical Processing*, vol. 2. University of Chile.
- Delgado, M., Jerez, C. A. and Toledo, H. (1995) In vitro expression of a *Leptospirillum ferrooxidans* gene homologous to the *tar* chemotactic receptor gene from *Escherichia coli*. p. 119-128. *In* C.A. Jerez, T. Vargas, H. Toledo, and J.V. Wiertz (ed.), *Biohydrometallurgical Processing*, vol. 2. University of Chile.
- 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.
- Delgado, M., Toledo, H. and Jerez, C.A. (1999). Molecular characterization of a chemotactic receptor from *Leptospirillum ferrooxidans*. *In* *Biohydrometallurgy and the environment towards the mining of the 21st century*. (Amils, R. and Ballester, A., eds.) Part B, pp. 69-78. Elsevier.
- Guiliani, N. and Jerez, C.A. (1999) Protein genes from *Thiobacillus ferrooxidans* that change their expression by growth under different energy sources. *In* *Biohydrometallurgy and the environment towards the mining of the 21st century*. (Amils, R. and Ballester, A., eds.) Part B, pp. 79-88. Elsevier.

Coto, O., Gómez, Y., Varela, P., Falcón, V., Reyes, J. and Jerez, C.A. (1999) The use of immunoelectron microscopy to analyze surface components of *Thiobacillus ferrooxidans* grown under different conditions. In Biohydrometallurgy and the environment towards the mining of the 21st century. (Amils, R. and Ballester, A., eds.) Part B, pp. 56-68 Elsevier.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

"Respuestas globales de eubacterias y arqueobacterias acidófilas que participan en la biolixiviación de minerales frente a cambios del medio externo". Proyecto FONDECYT 1940379. Investigador Responsable. 1994-1997

"Bacterial Leaching of Sulfide Ores: Fundamental Studies and Applications". Investigador responsable (Subproyecto Microbiológico). 1994-1997. Swedish Agency for Research cooperation with Developing Countries (SAREC)

"Studies of the stress response in biomining microorganisms: possible implications in the improvement of the bioleaching process". Investigador responsable. Proyecto: 049-91. 1991-1995. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) and The International Centre of Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB).

"Estudios bioquímicos y electroquímicos de la disolución bacteriana de minerales sulfurados". Investigador responsable. 1994-1996. Agencia Española de Cooperación Internacional, Instituto de Cooperación Iberoamericana

"Changes in gene expression of *Thiobacillus ferrooxidans* and *Sulfolobus acidocaldarius* under different growth conditions. Implications for the biomining process". Investigador responsable. Proyecto 96/007. 1996-1998. The International Centre of Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB).

"Transducción de señales en bacterias y arqueas acidofílicas. Posibles implicaciones evolutivas". (1997-1999)FONDECYT. Investigador Principal.

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
ROSALBA LAGOS MONACO
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias con mención en Biología
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile, Chile
5. Año de graduación: 1985
6. Area principal de investigación:
Genética molecular y estructura de antibióticos
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 0	En desarrollo: 0
Doctorado	Dirigidas: 2	En desarrollo: 3
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

Monasterio, O., Acoria, M., Díaz, M. y Lagos, R. (1993) "The binding of terbium ions to tubulin induces ring formation". Arch. Biochem. Biophys. 300, 582-587.

Ortiz, M., Lagos, R., y Monasterio, O. (1993) "Interaction between C-terminal peptides of and tubulin S detected with the fluorescent probe 4,6-diamidino-2-phenylindole. Arch. Biochem. Biophys. 303, 159-164

Lagos, R., Wilkens, M., Vergara, C., Cecchi, X., y Monasterio, (1993) "Microcin E492 froms ion channels in phospholipid bilayer membranes. FEBS Letters 321, 145-148.

Wilkens, 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

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 *Escherichia coli* de la microcina E492 de *Klebsiella pneumoniae*. *Acta Microbiol.* 7, 45-49

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

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

Evangelio, J.A., Jiménez, M.A., 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

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

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

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

"Caracterización funcional y estructural de los determinantes genéticos implicados en la expresión y regulación de la microcina E492". Fondecyt 1991017 (1999-2001). Investigador responsable.

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

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
OSCAR LEON DECAP
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Ph.D.
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Albert Einstein College of Medicine, Yeshiva University, USA.
5. Año de graduación:
1986
6. Area principal de investigación:
Estructuras Virales
7. Número de tesis:
Magister: Dirigidas: En desarrollo: 1
Doctorado: Dirigidas: En desarrollo:
8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 5 años

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

Donzella, León, 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.

Smith, C., León, O., Smith, J. and M.J. Roth (1998). Sequence requirements for removal of tRNA by and isolated human immunodeficiency virus Type 1 RNAase H Domain. J. Virol. 72; 6805-6812.

Schobitz, R., Zaror, T., León 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

Yang, F., León 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.

León O., Roth, M. Zinc Fingers. (2000) DNA Binding and Protein-Protein Interactions. (Review solicitado) en preparación.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Estudios en el reconocimiento de sustratos por integrasa de Mo-MuLV y RNasa H de HIV-1” (1998-2000). FONDECYT, Investigador Principal

“Estudios en el reconocimiento de sustratos por integrasa de Mo-MuLV y RNasa H. (Incentivo a la colaboración internacional)” (1998-2000). FONDECYT, Investigador Principal

“Estructura y función de agarasas: localización de regiones funcionales e identificación de residuos del sitio activo de agarasa de alteromonas. sp. cepa c-1” (1994-1997). FONDECYT, Investigador Principal.

Internacionales

“Recognition of tRNA by Retroviral RNase H”
National Science Foundation NSF-INT-9408501/ANDES (1995-1998).
Investigador Responsable nacional.

“Studies on the HIV-1 RNaseH/Reverse transcriptase” (1994-1998)
NIH RO1-GM51151-02, Co-investigador

“Mechanism of retroviral integration” (1995-1998)
American Cancer Society VM-76695. Co-investigador

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
OMAR ORELLANA
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile
5. Año de graduación:
1983
6. Area principal de investigación:
Microbiología Molecular
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 2	En desarrollo: 1
Doctorado:	Dirigidas: 1	En desarrollo: 1
8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 5 años

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

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

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 176:4409-4415.

Rios J, Orellana O, Aspillaga M, Avendaño I, Largo I, Riveros N (1994) CFTR mutations in Chilean cystic fibrosis patients. Hum Genet 94:291-294.

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 62:1323-8

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

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Estudios sobre las interacciones entre el tRNA y las aminoacil tRNA sintetasas” (1999-2001). FONDECYT, Investigador Principal

“Protein engineering of aminoacyl tRNA synthetases”.
ICGEB

“Interactions of aminoacyl tRNA synthetases and long extra arm tRNA”.
NIH

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
HUGO PEÑA CORTES
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Ph.D.
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Institut für Genbiologische Forschung, Berlín, Alemania.
5. Año de graduación:
1990
6. Area principal de investigación:
Stress por hongos fitopatógenos, Biología Molecular Vegetal
7. Número de tesis:
Magister: Dirigidas: 1 En desarrollo:
Doctorado: Dirigidas: En desarrollo:
8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 5 años

Peña-Cortés, H., Prat, S., Albrecht, T., Weiler, E. And Willmitzer, L. (1993) Aspirin prevents wound-induced gene expression in tomato leaves by blocking jasmonic acid biosynthesis. *PLANTA* 191, 123-128

Peña-Cortés, H., Sanchez-Serrano, J., Prat, S. And Willmitzer, L. (1994) Signals involved in the wound-induced expression of the proteinase inhibitor II gene of potato. *Biochem. Soc. Sym.* 60, 143-148

Peña-Cortés, H., Fisahn, J. and Herder, O. (1995) Pin2 gene expression is induced in tomato leaves following electric current treatment. *J. Cell. Biochem.* 21A, 502

Peña-Cortés, H and Willmitzer, L. (1995) Role of hormones in gene activation in response to wounding. In *Plant Hormones Physiology, Biochemistry and Molecular Biology*. Ed. P.J. Davies, Kluwer Academic Publisher, Dordrecht, The Netherlands, pp. 495-514

Peña-Cortés, H., Fisahn, J. And Willmitzer, L. (1995) Signals involved in wound-induced Pin2 gene expression in tomato and potato plants. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 92, 4106-4113

Herde, O., Fuss, H., Peña-Cortés, H and Fisahn, J. (1995) Proteinase inhibitor II gene expression induced by electrical stimulation and control of photosynthetic activity in tomato plants. *Plant Cell Physiol.* 36, 737-742

Altmann, T.; Felix, G., Jessop, A., Kauschmann, A., Uwer, U., Peña-Cortés, H, and Willmitzer, L (1995) Ac/Ds transposon mutagenesis in *Arabidopsis thaliana*: Mutant spectrum and frequency of Ds insertion mutants. *Molec. Gen. Genet.* 247, 646-652

Harms, K., Atzon, R., Brash, A., Kühn, H., Wasternack, C., Willmitzer, L and Peña-Cortés, H. (1995) Expressing of the flax HD cDNA in potato plants leads to an increase in the endogenous levels of jasmonic acid but not in the corresponding jasmonic acid-responding genes. *Plant Cell* 7, 1645-1654

Peña-Cortés, H., Prat, S., Atzon, R., Wasternack, C. And willmitzer, L. (1996) Abscisic acid-deficient plants does not accumulate proteinase II mRNA following systemin treatment. *Planta* 198, 447-451

Wasternack, C., Atzon, R., Peña-Cortés, H. And Parthier, B. (1996) Alteration of gene expression by jasmonate and ABA in tobacco and tomato. *J. Plant Physiol* 147, 503-510

Herde, O., Fissahn, J., Willmitzer, L and Peña-Cortés, H. (1996) Localized wounding by heat initiates the accumulation of proteinase II in ABA-deficient plants by triggering jasmonic acid biosynthesis. *Plant Physiol.* 112, 853-860

Herde, O., Peña-Cortés, h. Willmitzer, L and Fisahn, J. (1997) Stomatal responses to jasmonic acid, linolenic acid and abscisic acid in wild-type and ABA-deficient tomato plants *Plant Cell Envir.* 20, 136-141

Herde, O., Peña-Cortés, H., Willmitzer, L. And Fisahn, J. (1998) Remote stimulation by heat induces characteristic membrane potential responses in the veins of wild-type and ABA-deficient tomato plants. *Planta* 206, 146-153

Harms, K., Ramirez, I and Peña-Cortés, H. (1998) Inhibition of wound-induced accumulation of allene oxide synthase transcripts in flax leaves by aspirin and salicylic acid. *Plant Physiol.* 118, 1057-1065

Herde, O., Peña-Cortés, H., Willmitzer, L. and Fisahn, J. (1998) Time resolved analysis of signals involved in systemic induction of Pin2 gene expression. *Bot. Acta* 111, 383-389

Herde, O., Peña-Cortés, H., Willmitzer, L and Fisahn, J. (1998) Exogenous electrical stimulation of tomato plants: Induction of proteinase inhibitor II gene expression and control of photosynthetic activity. In *Photosynthesis, Proceeding of the Meeting, Budapest.* Kluwer Acad. Press. Pag. 1-5

Herde, O., Peña-Cortés, H Wasternack, C., Willmitzer, L and Fisahn, J. (1999). Electric signal and pin2 gene expression on different abiotic stimuli depend on a distinct threshold level of endogenous abscisic acid in several abscisic acid-deficient tomato plants *Plant Physiol.* 119, 213-218

Herde, O., Peña-Cortés, H., Fuss, H., Willmitzer, L. And Fisahn, J. (1999). Effects of mechanical wounding, current application and heat treatment on chlorophyll fluorescence and pigment composition in tomato plants. *Physiol. Plantarum* 105, 179-184

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Manipulación de las concentraciones endógenas de las fitohormonas ácido abscísico y ácido jasmónico mediante las técnicas de sobre-expresión y ARN-antisentido en plantas transgénicas” (1997-1999). FONDECYT. Investigador Principal.

“Regulación de la expresión génica inducida por herida en plantas de papa” (1997-1998), DICYT, USACH. Investigador Principal.

“Señales involucradas en la expresión de los genes de inhibidor de proteasas II en plantas de papa y tomate” (1997-1998). Beca de Re-inserción Fundación Andes.

“Aislamiento de los genes de hidropéroxido liasa de tomate” (1999-2000), DICYT, USACH. Investigador Principal.

“Isolation and characterization of genes involved in jasmonic acid biosynthesis” (1993-1996). IGF-Berlín. Investigador Principal.

“Manipulation of endogenous levels of abscisic acid and jasmonic acid in transgenic potato plants (by overexpressing or antisense techniques)” (1993-1996) DFG-Berlín. Investigador Principal.

“Isolation of microorganisms which are able to degrade plant hormones: isolation and characterization of the genes involved in this process” (1994-1995). IGF-Berlín. Investigador Principal.

“Isolation and cloning of genes encoding for a P450 cDNA involved in the biosynthesis of brassinosteroids”. (1996-1997). IGF-Berlín. Investigador Principal.

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
MARIO ROSEMBLATT SILBER
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Ph.D.
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Wayne State University, USA.
5. Año de graduación:
1973
6. Area principal de investigación:
Inmunología Celular
7. Número de tesis:
Magister: Dirigidas: 2 En desarrollo:
Doctorado: Dirigidas: En desarrollo: 2
8. Lista de publicaciones ISI en los últimos 5 años

Coulombel L, Vullet-Gaugler Mh, Keiffern N, Roseblatt M S, Vainchenker W, Breton-Gorius J. Adhesion of erythroid cells to fibronectin and identification of receptors for extracelullar matrix proteins. In The hematopoietic microenviroment. M Long and M Whicha eds: John Hopkins. (1993) Unirversity Press USA. P.190-205

Muñoz, P., Roseblatt, M, Testar, X., Palacín, M., Zorzano, A. Isolation and characterization of distinct domains of sarcolemma and T-tubules from rat skelet muscle. (1995) *Biochem. J.* 307: 273

Muñoz P; Roseblatt M S; Testar X; Palacín M; Thoidis G; Pilch PF; Zorzano A The T-tubule is a cell-surface target for insulin-regulated recycling of membrane protein in skeleted muscle. (1995) *Biochem J*, 312: 393

Castro A, Bono, Mr., Simon V, Roseblatt, M. Lymphocyte adhesion to endothelium derived from human lymphoid tissue. (1996) *Europ. J. of Cell Biology.* 70:61-68

Laure Coulombel, Isabelle Aufray, Marie Helene Gaugler, Mario Roseblatt. Expression and Funtion of Integrins on Haematopoietic Progenitor Cells. (1997) *Acta Haematologica.* 97: 13-21

Castro A, Bono, Mr., Simon V, Roseblatt, M. Spleen-Derived Stromal Cells: Adhesion Molecule Expression and Lymphocyte adhesion to Reticular cells. (1997) *Europ. J. of Cell Biology*. 74:321-328

Lennon Am, Ottone C, Roseblatt M, Fellous M, Bono Mr, Alcaide-Loridan C. CIITA B-cell-specific promoter suppression in MHC class II-Silenced cell hybrids. (1998) *Immunogenetics* 48:283-91

I. Palomo, A. Ferreira, C. Sepulveda, M. Roseblatt, U. Vergara. Editores. *Fundamentos de Inmunología*. (1998) Ed. univ de Talca pp 1-727.

M. Roseblatt. Moléculas de Adhesión. En: *Fundamentos de Inmunología*. Ed. Univ de Talca. Talca (1998). pp 251-270.

M. Roseblatt. Diferenciación Linfocitaria. En: *Fundamentos de Inmunología*. Ed Univ. de Talca. Talca. (1998). pp 2271-286.

María Rosa Bono, Lillian Reyes, Mario Roseblatt. A flow cytometric procedure for the quantification of cell adhesion in complex mixtures of cells. (1999) *J. of Immunol Methods* 223:27.36

Salas L, Jaubert F, Barbaux S, Nessman C, Bono Mr, Fellous M, Elreay K, Roseblatt M. The human Sry protein is present in embryonic and adult Sertoli cells and germ cells. (1999) *Int. J Dev Biol*: 135-140.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

"Interacciones celulares que regulan el desarrollo linfocitario en órganos linfoides secundarios". (1995-1997). FONDECYT. Investigador Principal.

"Mecanismos genéticos que regulan la expresión del sexo masculino en mamíferos" (1996-1998). ECOS-CONICYT. Investigador principal.

"Microambiente linfóide y diferenciación linfocitaria". (1998-2000). FONDECYT. Investigador Principal

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
ANA MARIA SANDINO GARCIA
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias con mención en Biología
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad de Chile, Chile
5. Año de graduación: 1990
6. Area principal de investigación:
Virología Animal
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas:	En desarrollo:	1
Doctorado	Dirigidas:	En desarrollo:	1
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

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

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

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

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

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

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

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

Jashés M., Conzález M., López -Lastra M., De Clereq E., and Sandino, A.M. 1996. Inhibitors of Infectious Pancreatic Necrosis Virus Replication. Antiviral Research 29, 309-112.

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

Jashés M., Mlynarz G., De Clereq E. and Sandino, A.M. 2000. Inhibitory effects of EICAR on infectious pancreatic necrosis virus replication. En prensa en Antiviral Research.

Moya J., Pizarro H., Jashés M., De Clercq E. and Sandino A-M. 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. En prensa en Antiviral Research.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Development of infections pancreatic necrosis virus (IPNV) detection method by polymerase chain reaction”. International Foundation for Science (1993-1994). Investigador responsable

“Identification of infectious pancreatic necrosis virus (IPNV)’S RNA dependent RNA polymerase (RdRp)”. TWAS (1994-1995). Investigador responsable

“Capacitación de letiopatólogos para el diagnóstico viral”. Proyecto de Capacitación. USACH (1995-1996) Investigador responsable

“Estudio de la transcripción y replicación del virus de la necrosis pancreática infecciosa IPNV”. FONDECYT (1995-1997). Investigador responsable.

“Aislamiento y caracterización de subpartículas del virus de la necrosis pancreática infecciosa (IPNV) obtenidas en células CHSE 214”. DICYT (1996-1998) Investigador responsable.

“Estudio básicos y aplicación de biotecnología para el control de enfermedades y manejo reproductivo-genético de peces”. FONDAP Oceanografía y Biología Marina (1997-1999).
Investigador responsable

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
EUGENIO SPENCER OSSA
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Ph.D. Biología Molecular
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Albert Einstein College of Medicina, USA
5. Año de graduación: 1979
6. Area principal de investigación:
Biología Molecular de Virus
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 2	En desarrollo: 0
Doctorado	Dirigidas: 6	En desarrollo: 2
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

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

Kohli E., Pothier P., Tosser G., Cohen J., Sandino A.M., Spencer E. 1993. "Inhibition of in vitro reconstitution of rotavirus transcriptional active particles by anti-VP6 monoclonal antibodies". Arch. of Virol. 133:451-458.

Sandino A.M., Pizarro J., Pizarro J.M., Fernández, J., and Spencer E. 1994 "Structure of rotavirus particle: Interaction of the inner capsid protein VP6 with the core polypeptide VP3". Biological Research. 27:39-48

Kohli E., Pothier P., Sandino A.M., Spencer E. 1994 "Inhibition of in vitro reconstitution of rotavirus transcriptional active particles by anti-VP6 monoclonal antibodies". Arch. Virol 135: 193-200

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

Ríos M., Muñoz M., and Spencer E. 1995 "Antiviral activity of phosphonoformate on rotavirus transcription and replication". *Antiviral Research* 27:71-83

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

Chaiderman J., Díaz J., Magnusson G., Liprandi F., and Spencer E. (1998). "Characterization of rotavirus gene 11 by gene reassortment". *Archives of Virology* 143:1711-1722.

Barro M., Vásquez M., Velasco M. and Spencer E. (1999) "Use of single-round PCR of the 5' non-coding region and DNA heteroplex mobility assay on Hepatitis C. virus diagnosis". *Rev. Med. Chile*.127:783-790.

John T. Patton, Jonas Chnaiderman, Eugenio Spencer (1999). Open reading frame rotavirus mRNA specifically promotes synthesis of double-stranded RNA: Template size also affects replication efficiency. *Virology*, Vol.264:167-180.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

"Use of rotavirus Ts mutants and nucleotide analogues to characterized rotavirus transcription and replication".(1990-1997)
Cooperación Internacional con la Universidad de Uppsala SAREC (Suecia). Investigador Principal

"Biología molecular de la morfogénesis de rotavirus" (1992-1994)
FONDECYT, Investigador Principal

"Desarrollo de Kit diagnóstico de rotavirus" (1993-1994)
Bios Chile y Unidad de Virología. Investigador principal

"Reordenamiento genético en Rotavirus" (1995-1997)
FONDECYT. Investigador Principal

"Biología molecular de rotavirus: Síntesis del genomio viral" (1998-2001)
FONDECYT. Investigador Principal

"Early events in rotavirus infection" (1997-1999)
Commision Europeenne (INCO). Investigador Principal Area de Chile

"Reordenamiento genético en Rotavirus"(1996-1998)
DICYT (Universidad de Santiago). Investigador Principal

"Molecular Characterization of Hepatitis A virus strains" (1998-2000)
Commision Europeene (INCO) Investigador Principal Area de Chile

“Introducción de la Biología en la Universidad” (1997-1998)
Fundación Andes. Investigador Principal

FICHA DE DOCENTES

1. Nombre
CLAUDIO VASQUEZ GUZMAN
2. Carácter del vínculo
Permanente Visitante
3. Grado máximo:
Doctor en Ciencias Biológicas
4. Institución y país que otorgó el Grado:
Universidad Católica de Chile
5. Año de graduación: 1983
6. Area principal de investigación:
Microbiología Molecular
7. Número de tesis:

Magister:	Dirigidas: 1	En desarrollo: 0
Doctorado	Dirigidas: 0	En desarrollo: 1
8. Lista de publicaciones en los últimos 5 años

Padilla, C., Vásquez C. (1993). Plasmid-mediated antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa* from well water sediments and their transformation into *Escherichia coli*. Lett. Appl. Microbiol. 16, 17-20.

Lobos, C. y Vásquez, C. (1993). Purification and characterization of *Bst*LV1 restriction endonuclease, a thermostable isoschizomer of *Clal* from *Bacillus stearothermophilus* LV. Biochim. Biophys. Acta 1171, 295-298.

González, E. y Vásquez, C. (1993). Characterization of the *bstVIRM* genes encoding the *Bacillus stearothermophilus* V restriction-modification system. Gene 131, 103-106.

Padilla, C., Alvarez, M., Saavedra, C., Vásquez, C. y González, E. (1993). Plasmidios de resistencia a antibióticos en *Shigella sonnei* y *Shigella flexneri*, transferencia a *Escherichia coli*. Anal. Microbiol. 1,4-6.

Vásquez, C., Saavedra, C., González, E. y Lobos, C. (1994). Cloning and expression of the *bstLVIM* gene from *Bacillus stearothermophilus* LV in *Echerichia coli*: purification and characterization of the M. *Bst*LV1 DNA methyltransferase. Asia-Pacific Journal of Molecular Biology and Biotechnology 2, 63-68.

González, E., Padilla, C., Saavedra, C. y Vásquez, C. (1994). The expression of the *bstVIM* gene from *Bacillus stearothermophilus* V is restricted to vegetative cell growth. *Microbiology* 140,1337-1340.

Theoduloz, C., Román, P., Bravo, J., Padilla, C., Vásquez, C. y Meza-Basso, L. (1997). Relative toxicity of native Chilean *Bacillus thuringiensis* strains against *Scrobipalpus absoluta* (Lepidoptera Gelechiidae). *J. Appl. Bacteriol.* 82, 462-468.

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

Moscoso, H., Saavedra, C., Loyola, C., Pichuantes, S. y Vásquez, C. (1998). Biochemical characterization of tellurite-reducing activities from *Bacillus stearothermophilus* V. *Res. Microbiol.* 149,38-397.

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.

Saavedra, C., Vásquez, C. y Encinas, M.V. (1999). Structural studies of the *BstVI* restriction and modification enzymes by fluorescence spectroscopy. *Eur J. Biochem.* 263:1-7

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

Vásquez, C., Saavedra, C. and Pichuantes, S. (2000). Nucleotide sequence of the gene encoding the *BStLVI* DNA methyltransferase. *Current Microbiol.* 40:114-118.

PROYECTOS DE INVESTIGACION (últimos 5 años)

“Autorestricción del DNA cromosomal en bacterias: estudios de los mecanismos de protección adicionales a la modificación del DNA por metilación”. Proyecto FONDECYT 0151-92. Duración 1992-1995.

“Identificación y análisis de dominios funcionales en las enzimas del sistema de restricción-modificación *BstVI* de *Bacillus stearothermophilus* V.” Proyecto FONDECYT 1950440. Duración 1995-1997.

“Estudios de sitios funcionales en la endonucleasa de restricción *BstVI*”. Proyecto DICYT (Dirección de Investigación en Ciencia y Tecnología, Universidad de Santiago de Chile). Duración 1995-1997

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

ANEXO I

PROGRAMA DE LOS SIGUIENTES CURSOS

BIOLOGIA MOLECULAR

BIOLOGIA MOLECULAR DE LOS VIRUS ANIMALES

MICROBIOLOGIA Y BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL

INMUNOLOGIA AVANZADA (Electivo)

DOCTORADO EN CIENCIAS
MENCION BIOLOGIA
PROGRAMA DE MICROBIOLOGIA
PROGRAMA DE BIOLOGIA MOLECULAR Y CELULAR

CURSO DE BIOLOGIA MOLECULAR

Profesor Coordinador: Dra. Rosalba Lagos

Profesores Participantes: Dr. Miguel Allende (MA)
Dra. Margarita Carú (MC)
Dr. Víctor Cifuentes (VC)
Dr. Carlos Jerez (CJ)
Dr. Roberto Mayor (RM)

Profesor Invitado: Dr. Luis Burzio (LB)

Horario : Martes y Jueves de 16:00 a 18:30 hrs.

Lugar : Martes: Sala Seminarios, Depto. Biología
Jueves : Sala B5

El objetivo del curso es capacitar al estudiante para entender y seguir la literatura en las áreas de Biología y Genética Molecular. Los temas a tratar aparecen a continuación en el programa. Las clases se alternan con sesiones de seminarios, para discutir 2 a 3 artículos que muestren los progresos de los temas tratados en clases. Todos los alumnos deben estar en condiciones de presentar o discutir los artículos asignados. Hacia el final del curso, los estudiantes deben escoger un tema de las materias tratadas para desarrollar un ensayo. El ensayo consiste en una revisión bibliográfica con una proposición original, el cual debe ser presentado en forma escrita (no más de 7 hojas tamaño carta y a doble espacio, incluidas las referencias), y en una defensa oral frente a sus compañeros y profesores del programa. Esta actividad es un ensayo del examen de calificación.

Evaluación : Pruebas (2)	60%
Seminarios	10%
Ensayo	30%

Para la aprobación del curso se exigirá un promedio en las notas de las pruebas igual o superior a 4.0. Solo en este caso las notas de las pruebas se promediarán con las del ensayo y seminarios.

CALENDARIO DEL CURSO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

SESION	FECHA	PROF.	TEMA
1	16/3	RL	Introducción al Curso. Conceptos básicos
2	18/3	RL	Regulación de la expresión génica en procariontes I. Control a nivel de la iniciación, promotores, RNA polimerasa, factores sigma. Represores, activadores.
3	23/3	RL	SEMINARIO : Expresión génica I
4	25/3	RL	Expresión génica II. Proteína CAP. Represor lambda, fago lambda. Elongación.
5	30/3	RL	SEMINARIO : Expresión génica II
6	1/4	RL	Expresión génica III. Atenuación, terminación transcripción. Antiterminación. RNA antisense
7	6/4	RL	SEMINARIO : Expresión génica III
8	8/4	RL	Metilación del DNA
9	13/4	LB	Estructura del DNA
10	15/4	LB	Estructura del cromosoma eucarionte
11	20/4	LB	SEMINARIO Estructura del DNA y cromosoma
12	22/4	RL	Plasmidios y transposones
13	27/4	RL	SEMINARIO : Plasmidios, transposones
14	29/4	VC	Recombinación homóloga
15	4/5	VC	SEMINARIO : Recombinación homóloga
16	6/5	MC	Reparación del DNA
17	11/5	MC	SEMINARIO : Reparación del DNA
			PRUEBA
18	13/5	CJ	Estructura de los ribosomas
19	18/5	CJ	SEMINARIO : Estructura ribosomas

20	20/5	CJ	Relación estructura-función de ribosomas
21	25/5	CJ	SEMINARIO: Ribosomas
22	27/5	CJ	Regulación de la síntesis de los ribosomas
23	1/6	MA	Transcripción en eucariontes I
24	3/6	MA	Transcripción eucariontes II
25	8/6	MA	SEMINARIO : Transcripción eucariontes I
26	15/6	MA	SEMINARIO : Transcripción eucariontes II
27	17/6	RM	Biología Molecular del Desarrollo
28	22/6	RM	SEMINARIO: Biología Molecular Desarrollo

PRUEBA

ENTREGA Y DEFENSA DE ENSAYOS

PROGRAMA DE DOCTORADO
EN CIENCIAS, MENCIÓN BIOLOGÍA
PROGRAMA DE MICROBIOLOGÍA

BIOLOGÍA MOLECULAR DE LOS VIRUS ANIMALES

- Profesor Coordinador: Dr. Eugenio Spencer (Universidad de Santiago)
- Profesores participantes: Dr. Alfredo de Ioannes (Pontificia U. Católica de Chile)
Dr. Aldo Gaggero (Universidad de Chile)
Dra. Edith Hevia (Bios-Chile)
Dra. Ana María Sandino (Universidad de Chile)
- Bibliografía Básica: "Molecular Biology of the Cell" B. Alberts
"Molecular Cell Biology" J. Darnell
"Virology a practical approach" B.W. Mahy

Objetivo del Curso: Se pretende entregar al alumno de Doctorado una visión tutorial de la Virología enfocada hacia la Biología Molecular. Se estudia con especial énfasis los procesos de infección, propagación y replicación de agentes virales. La base del curso es la discusión de los temas en base a una preparación adecuada de temas específicos.

Lugar y Horario: Laboratorio de Virología. Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Química y Biología, Universidad de Santiago de Chile. Los días Lunes y Viernes de 17:30 a 19:00 horas.

PROGRAMA

1.- INTRODUCCION A LA BIOLOGIA MOLECULAR DE LOS VIRUS ANIMALES

- A.- Aspectos generales de la estructura de los virus animales
- B.- Organización macromolecular y propiedades de los componentes moleculares
- C.- Clasificación y Taxonomía viral.

Docente: Eugenio Spencer

1 sesión

2.- PROPAGACION Y CUANTIFICACION DE VIRUS

- A.- Métodos generales de propagación
- B.- Cultivos celulares y parámetros de crecimiento viral.
- C.- Detección y cuantificación del crecimiento

Docente: Aldo Gaggero

1 sesión

3.- PURIFICACION DE VIRUS

- A.- Estrategia de purificación de virus
- B.- Métodos físico-químicos de purificación.
- C.- Criterios de pureza

Docente: Eugenio Spencer

2 sesiones

4.- METODOS DE DETECCION

- A.- Métodos de detección.
- B.- Detección de virus mediante la identificación de proteínas y antígenos virales.
- C.- Detección de ácidos nucleicos o genes virales
- D.- Uso de sondas moleculares.
- E.- Sistemas y estrategias de la detección de genomas virales

Docente: Eugenio Spencer

1 sesión

5.- INDUCCION VIRAL DE LA RESPUESTA INMUNE

- A.- Características generales de la respuesta inmune y las células participantes.
- B.- La restricción por la moléculas del locus mayor de hitocompatibilidad en la respuesta inmune.
- C.- Procesamiento y presentación de antígeno por moléculas de Clase I y Clase II
- D.- Modelos experimentales para estudiar la respuesta inmune anti-viral.
- E.- Mecanismos inmune de eliminación viral: Células citotóxicas y anticuerpos neutralizantes.

Docente: Alfredo de Ioannes

1 sesión

- 6.- INICIACION DEL CICLO INFECTIVO**
A.- Adsorción y bases moleculares de la patogenidad.
B.- Estructura viral y estrategias de penetración
b1 Como resuelve el problema los virus con membrana.
b2 Cómo lo hacen los sin membranas externa.
C.- Transformaciones estructurales requeridas para la iniciación de la síntesis de macromoléculas virales.
D.- Destino de los componentes virales.
Docente: Eugenio Spencer
1 sesión

- 7.- PICORNAVIRUS**
A.- Estructura de virión
B.- Ciclo infectivo
C.- Síntesis y expresión de los polipéptidos virales.
D.- Morfogénesis.
Docente: Eugenio Spencer
2 sesiones

- 8.- REO Y ROTAVIRUS**
A.- Estructura del genomio.
B.- Ciclo infectivo
C.- Transcriptasa viral
D.- Variantes antigenicos
Docente: Eugenio Spencer
2 sesiones

- 9.- MIXOVIRUS**
A.- Estructura de virión
B.- Ciclo infectivo
C.- Transcripción y replicación de RNA viral.
D.- Variantes antigénicas.
E.- Genética.
Docente: Eugenio Spencer
2 sesiones

- 10.- ADENOVIRUS**
A.- Estructura de virión y mapa genético
B.- Síntesis de RNA.
C.- Síntesis de proteínas tardías.
D.- Estructura del gemonio.
E.- Enzimología de la replicación
Docente: Eugenio Spencer
2 sesiones

- 11.- VIRUS PAPOVA**
 A.- Estructura y genomio
 B.- Ciclo infectivo
 C.- Eventos tempranos y tardíos
 D.- Función de Ts y Tl.
Docente: Eugenio Spencer
1 sesión
- 12.- VIRUS PAPILOMA Y TRANSFORMACION CELULAR**
 A.- Estructura y organización genómica del virus papiloma
 B.- Diversidad genética
 C.- Ciclo lítico y transformación
 D.- Función de proteínas tempranas y tardías
 E.- Interacción de genes virales y celulares
 F.- Transformación celular in vitro por HPV
 G.- Rol regulatorio del gen E2
 H.- Acciones oncogénicas de los genes E6 y E7
Docente: Eugenio Spencer
2 sesiones
- 13.- INFECCIONES PERSISTENTES POR VIRUS HERPES**
 A.- Control del ciclo lítico en las infecciones virales por virus herpes
 B.- Estado de latencia viral
 C.- Replicación viral en fase no lítica
 D.- Evasión del control inmunológico
Docente: Aldo Gaggero
1 sesión
- 14.- VIRUS HEPATITIS**
 A.- Estructura
 B.- Ciclo infectivo
 C.- Genética
 D.- Replicación del DNA
 F.- Antigenicidad
Docente: Edith Hevia
1 sesión
- 15.- BIRNA Y RHABDOVIRUS DE PECES**
 A.- Estructura de la partícula
 B.- Caracterización y propiedades de los componeste
 C.- Ciclo infectivo
 D.- Importancia económica y diagnóstico
Docente: Ana María Sandino
2 sesiones

16.- **RETROVIRUS ONCOGENICOS Y LENTIVIRUS**

- A.- Estructura y componentes virales
- B.- Aspectos moleculares de la transcripción reversa
- C.- Síntesis de RNA y proteínas
- D.- Integración y transformación celular.
- E.- Oncogénesis viral
- F.- Tipos de retrovirus

Docente: Romilio Espejo

2 sesiones