

# INTITUTO DE QUÍMICA

## **RESUMEN EJECUTIVO**

En términos generales, el Instituto realizó durante el año 2006 las labores que le son propias (Docencia, Extensión, Investigación y Administración), en forma adecuada de acuerdo a nuestros estándares y los del Plan de Desarrollo Estratégico de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. En un balance como éste, es importante señalar que el buen desarrollo de las actividades del Instituto se debe, fundamentalmente, al compromiso de sus académicos y no académicos, quienes abordan las distintas tareas con responsabilidad y, la mayor parte de la veces, con un gran esfuerzo personal mas allá de sus compromisos contractuales.

## **ACTIVIDADES DE PREGRADO**

### **Carrera de Bioquímica:**

Durante el año 2006 se dio inicio al proceso de re-acreditación de la carrera de Bioquímica, mediante la visita de los pares evaluadores realizada entre el 12 y 14 de Julio de 2006. Producto de este proceso, el informe de la CNAP, enviado a la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles, re-acredita a la carrera de Bioquímica por tres años.

En Agosto del 2006 se realizó Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica, organizado por los estudiantes de la carrera de Bioquímica de la PUCV. En éste Congreso participó una gran cantidad de estudiantes provenientes de otras universidades del país y también conferencistas nacionales de prestigio.

### **Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales:**

Durante el año 2006, la Profesora Leontina Lazo S., Jefe de Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales ha estado trabajando, junto a una Comisión de Profesores del Instituto (Prof. Margarita Bagnara, Prof. Raquel Araya, Dra Ida de Gregori y Dr. Patricio Sotomayor) en la formulación de un perfil basado en competencias para la Carrera de Pedagogía en Química y Cs. Naturales. Igualmente, ésta Jefe de Carrera ha tenido un trabajo intenso de mejorar debilidades en la dictación de algunas asignaturas, especialmente de prestación de servicio.

### **Carrera de Química Industrial:**

Como se informó en la Cuenta Anual 2005, por decisión de la CNAP, quedó pendiente la visita del Comité de Pares evaluadores de la carrera de Química Industrial. Como una acción a las debilidades detectadas en la autoevaluación de la Carrera de Química Industrial, se nombró una Comisión Asesora de la Carrera formada por las siguientes personas: Sr. Guillermo Pastore Willigmann (Director Gerente de Italquin S.A.), Sr. Nelson Cornejo Rosales (Jefe de Ingeniería de Procesos de CODELCO-División Ventanas) y Sr. Jean Paul Reculé Isla (Gerente General de Sirisa-Chile), con los cuales se tuvo una reunión en donde se acordó que se les haría llegar nuestras propuestas de Perfil basado en competencias para su análisis y opiniones.

### **Docencia de Pregrado:**

En el ámbito de la Docencia, los profesores del Instituto de Química impartieron normalmente las asignaturas de pregrado de las tres carreras profesionales propias de esta Unidad Académica. Estas son las carreras conducentes a los títulos profesionales de Bioquímico, Químico Industrial y, Profesor de Química y Ciencias Naturales. Asimismo, se dictaron numerosos cursos destinados a la Prestación de Servicios Docentes de aproximadamente 13 carreras profesionales de nuestra Universidad.

Entendiendo una cuenta anual no solo como un catalogo de actividades, sino también como un momento de reflexión acerca del quehacer de la Unidad Académica, debemos hacer notar que el dictar normalmente 252 cursos con un total de 4298 estudiantes el año 2006 significa un esfuerzo académico y administrativo considerable a la luz de todas las otras actividades y productividad del Instituto de Química. En este mismo contexto, de reflexión sobre nuestro quehacer, hay aspectos de la actividad docente de nuestra Unidad Académica, como cursos tutoriales, dirección de seminarios de postgrado o direcciones de mas de una tesis de postgrado o pregrado, los que, por no ser considerados como dedicación docente, representan una contribución extra a nuestra Facultad y a la Universidad por parte de nuestros académicos. Otra contribución a los aspectos docentes de nuestra Universidad por parte de nuestros académicos y generalmente no considerada, es el aporte de tiempo y recursos para la realización de tesis y proyectos de título de pregrado, un aspecto que es parte integral de la formación de pregrado, y cuyas actividades son actualmente financiadas enteramente por los aportes obtenidos en proyectos de investigación de nuestros académicos.

También en el ámbito de la docencia, es interesante destacar que en el año 2006 se continuó, mediante una encuesta especialmente diseñada, pero esta vez dispuesta en línea, con la metodología de evaluación docente, tanto en asignaturas propias como de prestación de servicios, incluyéndose también a aquellos profesores de otras Unidades Académicas que prestan servicios docentes a nuestras carreras. Aunque hay aspectos que mejorar sobre el grado de respuesta y el análisis de éstas por la DSYCF, la información obtenida es importante y esta encuesta es un buen instrumento para conocer la calidad de nuestros servicios, así como una metodología que nos permite detectar problemas en asignaturas tanto dictadas por profesores de nuestro Instituto como por otras Unidades Académicas. Igualmente en términos de mejoramiento de los servicios docentes, el Aula Virtual en las asignaturas de la Universidad, ha permitido que los profesores del Instituto hagan uso de esta herramienta de apoyo a la docencia de pregrado. Esta herramienta ha agilizado la comunicación con los estudiantes, así como también la entrega de material de docencia como guías de ejercicios, de laboratorio y clases, entre otros

En el año 2006 se implementaron en los Talleres para los estudiantes de primer año los cursos de la DAE sobre Estrategias de Aprendizaje. Aunque la evaluación de los estudiantes fue diversa, luego de un análisis de los resultados se decidió continuar la experiencia el año 2007 pero con mejoras en la evaluación y adicionando un seguimiento de los estudiantes con menores destrezas y estrategias de aprendizaje.

Como comentario general, esta Dirección quisiera reiterar su preocupación por las difíciles condiciones en que se está realizando la Docencia Experimental del Instituto. La falta de recursos asignados para equipamiento, reactivos y contratación de un mayor número de profesores calificados ha sido crítico estos últimos años, lo cual repercute en la calidad de nuestra enseñanza experimental, tanto de asignaturas propias como de prestación de servicios.

### **Recursos Humanos:**

En Enero 2006 se incorporó como profesor asociado en el área de Bioquímica el Dr. Nelson Osses R. Durante el año 2006 se realizó el proceso de selección para una plaza de profesor asociado a la sección de Química Orgánica. Esta plaza es ocupada por el candidato seleccionado el Dr. Juan Pablo Soto G. Del mismo modo, mediante votación, el candidato Waldo Quiroz V. es seleccionado para ocupar la plaza de profesor asociado en Química Analítica.

A Diciembre de 2006, el Instituto cuenta con 22 profesores de planta, 4 profesores asociados y tres profesores adscritos. En estas mismas fechas, otros tres profesores de planta inician el proceso de desvinculación al mismo tiempo que solicitan su adscripción. A modo de comparación, en el año 1996 el Instituto contaba con 28 profesores de planta. A través de la Facultad, el Instituto postuló a los Sres. Rodrigo del Río y Adriana Toro como profesores contratados en Planta Anexa, vinculación que comienza desde el segundo semestre de 2006 y que permite a dichos profesores alcanzar finalmente una justa estabilidad laboral.

Aunque en un balance general el Instituto cuenta con aproximadamente el mismo número de profesores de jornada completa y parcial, y un complemento de profesores de planta anexa y profesores contratados que nos permiten afrontar nuestras responsabilidades docentes, de investigación y extensión, estos recursos humanos están siendo utilizados en forma muy extensiva, incluso más allá de las responsabilidades adquiridas en los contratos. Igualmente, es necesario hacer notar que el proceso de desvinculación de profesores continúa, y el año 2008 en principio tendríamos la desvinculación de dos profesores del área de Química Analítica.

Por acuerdo unánime del Consejo del Instituto, se aprueba postular el paso del Dr. Jan Bergman, profesor asociado, a profesor de planta Jornada Completa. Tal acuerdo fue comunicado por el Director del Instituto al Director de Personal Académico y Vicerrector de Desarrollo para su eventual aprobación.

Como apoyo al recambio generacional, la PUCV postula a un proyecto MECESUP de mejoramiento del Postgrado con un cargo para el Instituto de Química en el área Fisicoquímica. Igualmente, el área Fisicoquímica postula a un Proyecto Bicentenario con la incorporación de tres postdoctorados en la academia.

### **Investigación:**

De un total de 7 proyectos de iniciación Fondecyt adjudicados a la PUCV, 4 corresponden a investigadores asociados al Instituto, demostrando, nuevamente, que en

materia de investigación, nuestro Instituto aporta a la Universidad aproximadamente el 50% de ésta. Asimismo, el Instituto, a través de sus académicos, asume el compromiso de elaborar un proyecto Bicentenario de apoyo al postgrado y un proyecto Mecesus de mejoramiento docente de pregrado para la carrera de Bioquímica. Sumado a lo anterior, el directorio de la Red de Postgrado, a la que pertenece el Instituto a través de su programa de Doctorado, elabora un proyecto Mecesus cuyos objetivos son la internacionalización de los programas de postgrado y la vinculación con la industria nacional.

Por acuerdo de Consejo de Instituto, se definen las principales áreas de interés del Instituto, para ser fortalecidas o desarrolladas. Estas son:

- Química de los Materiales
- Química Ambiental
- Química Biológica y Bioquímica
- Educación Química

En el año 2006, por primera vez se organiza y lleva a cabo un ciclo de charlas, organizado por el Dr. Alfonso Oliva, Jefe de Investigación y Extensión, dictadas por profesores del Instituto de Química con el propósito de fomentar la colaboración intra-instituto.

### **Postgrado:**

Junto con la docencia de pregrado ya mencionada, los profesores del Instituto desarrollaron labores propias del postgrado, a través de la dictación de asignaturas y dirección de tesis. Estas actividades no sólo están suscritas al programa de

doctorado de nuestra Unidad sino también a otros programas de Doctorado de la Universidad (Biotecnología).

Es importante señalar, que durante el año 2006 el programa de Doctorado de nuestra Unidad Académica continuó recibiendo el importante aporte del Proyecto de MECESUP de Redes de Doctorado en Química UCH0116. Este proyecto ha permitido, por una parte, establecer un dialogo fluido con nuestros pares de las otras cuatro universidades del país que cuentan con un programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química, como además desarrollar acciones de movilidad estudiantil a través de Estadías de Investigación y acceso a instrumentos de ultima generación. Sin duda estas acciones han beneficiado en importante medida la formación de nuestros estudiantes de doctorado.

Además, el Proyecto de Continuación del proyecto anterior (UCH 0408), tuvo una postergación de su inicio para el primer semestre del año 2006. Ese nuevo proyecto nos permitió contar con nuevas becas para alumnos en distintas etapas de sus estudios, como asimismo poder financiar la venida de profesores visitantes y la estadía de investigación de alumnos del programa en el extranjero.

En este mismo ámbito, el año 2006 la Red de Doctorados en Química acordó postular a un nuevo proyecto Mecesus, el que fue aprobado a fines del año 2006. El proyecto tiene por título "Proyección de la Red Nacional de Programas de Doctorado en

Química a la Globalización y Tecnologías del Siglo XXI". Este proyecto apuntará, principalmente, a la internacionalización de los programas de Doctorado en Química y a la creación de vínculos con el sector productivo del país. Además, permitirá el financiamiento de becas para estudiantes y un cargo de postdoctorado en el Instituto de Química.

Durante el año 2006 se graduaron 3 Doctores en Ciencias mención Química, los Sres. Waldo Quiroz, Mauricio Fuentalba y Marco Orellana.

Desgraciadamente y debido a la demora en poner en marcha el proyecto de continuación MECESUP y falta de becas PUCV, en el año 2006 se notó una baja en el ingreso al programa de Doctorado, ingresando sólo 2 estudiantes el primer semestre. El apoyo y compromiso de la DEA de la PUCV de otorgar becas de manutención al programa, permitió incorporar 2 nuevos estudiantes el segundo semestre 2006.

En términos de estudios avanzados en general, durante el año 2006 se dá término a la primera versión del Postítulo en Corrosión, coordinado por la Profesora Rosa Vera, graduándose en Diciembre los dos alumnos que ingresaron a este Programa.

Del mismo modo, y con el esfuerzo del Dr. Hugo Klahn, Director del Doctorado en Química, se llevó a cabo el proceso de re-acreditación del programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química, el que alcanza la re-acreditación máxima, esto es, seis años.

**Extensión:**

El Instituto de Química a través de sus profesores ha participado en un gran número de charlas de difusión de su trabajo.

En este ámbito de la extensión, destacamos la participación del Instituto en las "XIV Olimpiadas Chilenas de Química", efectuadas en Noviembre en esta Universidad. Profesores del Instituto tuvieron a su cargo la Organización y buena marcha de las Olimpiadas (M. Arellano, H. Gómez, H. Klahn, Jan Bergman y J. G. Reyes).

**Estudiantes:**

En el año 2006 la PUCV fue sede del "XXIII Congreso Nacional de Estudiantes de Bioquímica" con presencia de todas las Universidades que tienen esta carrera. Este evento tuvo una asistencia de aproximadamente 300 estudiantes mas destacados profesores invitados nacionales e internacionales. Es destacable la responsabilidad, calidad y organización de este evento que perfectamente fue comparable a reuniones anuales de sociedades científicas.

Durante este año 2006, las estudiantes de Bioquímica, Francisca Benavente y Daniela Salas llevaron a cabo pasantías de estudios en Barcelona - España y en Calgary - Canadá, respectivamente.

**Comentario Final:**

Tal como ha sido destacado en años anteriores, la Dirección del Instituto desea dejar constancia explícita que todas las tareas que forman parte de nuestro Plan de Desarrollo Estratégico de nuestra Unidad Académica, han sido asumidas responsablemente y con una dedicación admirable por los profesores del Instituto. Todo ésto, más allá de sus tareas de docencia, investigación y extensión. A todos ellos les debemos un especial y merecido reconocimiento. Asimismo, queremos destacar como Dirección, que nuestras tareas como profesores de planta están exigiendo tiempo más allá de la jornada laboral con el consiguiente impacto en relaciones humanas y calidad de vida, y visualizamos que va a ser difícil mantenerlas en forma sostenida en el tiempo, sin resentir la calidad de ellas. Creemos que este tema, que toca un aspecto central y trascendente del ser humano requiere una muy seria reflexión a nivel institucional, toda vez que el compromiso y esfuerzo al desarrollo de la Institución como Universidad, no parece ser homogéneo en las distintas Unidades Académicas, ni compartido por todos los Profesores de la Universidad.

## 1. ADMINISTRACION.

### 1.1 DIRECCIÓN DEL INSTITUTO DE QUÍMICA:

La Dirección del Instituto estuvo formada por los siguientes profesores:

Dr.	Juan Guillermo Reyes Martínez	-	Director
Dra.	Cecilia Carolina Manzur Nazal	-	Secretaria Académica
Prof.	Diana Delgado Disselkoen	-	Jefa de Docencia
Dr.	Alfonso Oliva Aranda	-	Jefe de Investigación y Jefe de Extensión
Dr.	Adalberto Hugo Klahn Oliva	-	Director Programa de Postgrado
Prof.	Sybil O'Reilly Merino	-	Jefa Carrera de Bioquímica
Dr.	Ricardo Córdova Orellana	-	Jefe Carrera Química Industrial
Mg.	Leontina Lazo Santibañez	-	Jefa Carrera Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

Hasta el 22 de Noviembre, la Comisión de Planificación estuvo integrada, por los profesores, Dres:

- Juan Guillermo Reyes Martínez - Presidente
- Carlos Patricio Sotomayor López
- Alfonso Oliva Aranda
- Hugo Pinochet Cancino
- Adalberto Hugo Klahn Oliva
- Ricardo Córdova Orellana

A partir del 23 de Noviembre, y por desvinculación de algunos de sus integrantes, esta Comisión quedó integrada por los siguientes académicos, Dres.:

- Juan Guillermo Reyes Martínez - Presidente
- Adalberto Hugo Klahn Oliva
- Hugo Osvaldo Pinochet Cancino
- Cecilia Carolina Manzur Nazal
- Gonzalo Buono-Core Varas
- Juan Eduardo Brunet Polanco

### 1.2 PROFESORES EN CARGOS DE LA ADMINISTRACIÓN CENTRAL:

#### GUSTAVO GONZÁLEZ LIRA

Representante de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas ante el Capítulo Académico. Por Decreto de Rectoría, Personal 212/05 del 31.08.05, fue designado Miembro Integrante del Capítulo Académico por un nuevo período de tres años, a contar del 11 de Septiembre.

#### ROSA VERA ARAVENA

Por Decreto de Rectoría, Personal 179/05 del 01.08.05, fue designada Secretaria de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

MARGARITA BAGNARA CUETO

Jefa del Programa de Bachiller en Ciencias - Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

### 1.3 INTEGRANTES DE COMISIONES DENTRO Y FUERA DE LA PUCV:

RAQUEL ARAYA ALVAREZ

Desde Abril, integrante del Directorio de la Asociación Chilena de Corrosión (ACHCORR).  
Participante en el Comité Asesor de la Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales con vistas a la próxima re-acreditación de la Carrera.

MARCELA ARELLANO JOHNSON

Núcleo de Didáctica de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

Comité de Docencia del Instituto.

Secretaria Ejecutiva de las XIV Olimpiadas Chilenas de Química.

Miembro del Comité Académico Nacional de las XIV Olimpiadas Chilenas de Química.

JAN BERGMANN:

Miembro de la Comisión del Instituto, Planificación del Campus Curauma.

Miembro de la Comisión de Búsqueda de un Profesor Asociado para el Área de Química Orgánica.

Miembro del Comité Organizador de las "XIV Olimpiadas Chilenas de Química".

JUAN EDUARDO BRUNET POLANCO

Comisión Jerarquizadora, Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

GONZALO BUONO-CORE VARAS

Comisión Jerarquizadora, Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

Integrante del Comité de Postgrado, Programa de Doctorado del Instituto.

Integrante del Comité de Química, de la Comisión Nacional de Postgrado, CONAP-CONICYT.

DAVID CARRILLO CONTRERAS

Tesorero de la División de Química Inorgánica de la Sociedad Chilena de Química.

RICARDO CÓRDOVA ORELLANA

Miembro de la Comisión de Planificación del Instituto.

Coordinador de la Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Química Industrial.

EMILIA CUROTTO VALDÉS

Miembro de la Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Bioquímica.

IDA DE GREGORI

Presidente del Comité Científico VIII Encuentro de Química Analítica y Ambiental.

Iquique, 16-19 de Octubre.



JORGE ESCOBAR FICA

Miembro de la Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Bioquímica.

HUMBERTO GÓMEZ MEIER

Miembro de la Comisión Evaluadora del Claustro de Profesores del Programa de Doctorado en Química de la Facultad de Ciencias – Universidad de Chile.

Miembro del Comité Nacional Organizador del Primer Taller de Articulación para Proponer Estrategias y Políticas para el Desarrollo de la Nanociencia y Nanotecnología en Chile. Viña del Mar – Mayo del 2006.

Presidente de las “XIV Olimpiadas Chilenas de Química”.

GUSTAVO GONZÁLEZ LIRA

Miembro de la Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Bioquímica.

HUGO KLAHN OLIVA

Miembro de la Comisión Jerarquizadora de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

Tesorero de las “XIV Olimpiadas Chilenas de Química”.

Presidente de la División de Química Inorgánica de la Sociedad Chilena de Química.

CAROLINA MANZUR NAZAL

Secretaria de la División de Química Inorgánica de la Sociedad Chilena de Química.

ALFONSO OLIVA ARANDA

Miembro de la Comisión de Postgrado del Instituto.

Hasta el 22 de Noviembre, Miembro de la Comisión de Planificación del Instituto.

SYBIL O'REILLY MERINO

Miembro de la Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Bioquímica.

HUGO PINOCHET CANCINO

Integrante de la Comisión de Postgrado de este Instituto.

Miembro del Comité Directivo de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas de esta Universidad.

Representante del Instituto de Química ante la Comisión de Jerarquización de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

JUAN GUILLERMO REYES MARTÍNEZ

Presidente de la Comisión de Planificación del Instituto.

Integrante del Comité Directivo de la Facultad de Ciencias Básicas y Matemáticas.

Miembro de la Comisión de Autoevaluación de la Carrera de Bioquímica.

RICARDO SCHREBLER GUZMÁN

Integrante del Grupo de Química, Evaluación de Proyectos FONDECYT.

ROSA VERA ARAVENA

Secretaria de la Asociación Iberoamericana de Corrosión y Protección (AICOP)

Tesorera Asociación Chilena de Corrosión (ACHCORR)

## **1.4 JERARQUIZACIONES:**

La Profesora Adjunto de Jornada Parcial Ampliada, señora AURORA MOLINARI RAGGIO, por Decreto de Rectoría/Personal N° 028-2006 del 27 de Enero, fue promovida a la jerarquía de Profesor Titular, a partir del 01 de Marzo del año en curso.

## **1.5 ACREDITACIONES:**

### **1.5.1 CARRERA DE BIOQUÍMICA:**

El 15 de Junio venció la Acreditación de la Carrera de Bioquímica-2004; con fecha 16 de Mayo, 2006 se envió a la Unidad de Flexibilización Curricular (Sra. María Adriana Audibert) el Informe de Auto Evaluación para la Renovación de la Acreditación de la Carrera de Bioquímica.

La visita de la Comisión de Pares Evaluadores Externos se realizó entre el 12 y el 14 de Julio. Posteriormente, el 21 de Agosto, por Oficio N° 214/06 de la CNAP, se recibe el Informe de Pares Evaluadores Externos y el 30 de Agosto, por Carta VRADE N° 300/06, se envía la Réplica al mencionado Informe.

El 11 de Diciembre se recibe por parte de la CNAP el Oficio N° 371/06 del 01.12.06, dirigido al Vicerrector de Asuntos Docentes y Estudiantiles de esta Universidad, que informa que por Acuerdo de Acreditación N° 335 la Carrera de Bioquímica es re-acreditada por tres años, que culmina el 26 de Diciembre del 2009.

### **1.5.2 PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN QUÍMICA:**

El 20 de Junio del presente año se envía la solicitud de re-acreditación del Programa de Doctorado a la Dirección de Estudios Avanzados de la VRIEA.

Por Memorándum M.DEA N° 249-06 del 13.09.06 de la Directora de Estudios Avanzados de la VRIEA, se informa que por Oficio CONAP-173 del 01/09/06 el Programa es re-acreditado por seis años (2006-2012).

### **1.5.3 QUÍMICA INDUSTRIAL:**

Del proceso de autoevaluación realizado el año 2004, que culminó con el envío del informe de autoevaluación a la CNAP, recién el 31 de Agosto de 2006, esta Dirección recibió el Oficio 381/06 emanado de la CNAP en el que, entre otras medidas, se indica que debido al exceso de informes de Autoevaluación, que exceden con mucho la capacidad de la secretaría (CNAP) para organizar los procesos de evaluación y que exigirían un volumen de recursos también mucho mayor que el presupuesto autorizado para este año, la CNAP decide comprometerse con la evaluación externa de las carreras que se encuentran en proceso de re-acreditación, de las carreras cuya acreditación es

obligatoria de acuerdo a la ley (Pedagogías y medicina) y de algunas de las carreras cuya prioridad fue señalada por las propias Universidades.

Con el objeto de buscar una solución, la CNAP llamó a agencias acreditadas a presentar sus antecedentes para desarrollar procesos de evaluación, resultando elegida la agencia Acredita CI, organizada por el Colegio de Ingenieros de Chile S.A. y la Sociedad de Servicios Colegio de Ingenieros S.A., capacitada para desarrollar procesos de evaluación externa en las áreas de ingeniería civil, geología, astronomía, física, ingenierías militares, tecnología, construcción civil y administración.

Esta Carrera está considerada por la CNAP para someterse a la visita de los pares designados por Acredita CI. Será la CNAP quien nombre al presidente de esta Comisión y cancelará sus honorarios y gastos de pasaje cuando corresponda, mientras que los demás gastos deberá asumirlos la institución de acuerdo a las tarifas acordadas por la Comisión y la agencia de acreditación.

Con el respaldo de la Institución, el Instituto de Química toma la decisión de llevar a cabo este proceso con la agencia Acredita CI para la carrera de Química Industrial.

## **2. ASPECTOS ACADÉMICOS.**

### **2.1 GENERALIDADES Y ALUMNOS TITULADOS:**

#### **PREGRADO:**

El número de alumnos ingresados a las carreras de pregrado del Instituto, vía P.S.U., fueron:

47	Bioquímica
33	Química Industrial
25	Pedagogía en Química y Ciencias Naturales
6	Casos Especiales, ingresaron:
	3 alumnos a Pedagogía en Química y Ciencias Naturales
	2 alumnos a Bioquímica
	1 alumno a Química Industrial

#### **ASIGNATURAS PROPIAS:**

Con una planta de 19 profesores de Jornada Completa (cuatro en calidad de asociados), 3 Profesores Adscritos, 7 Profesores de Jornada Parcial Ampliada, y un promedio anual de 42 Profesores Contratados se desarrollaron los siguientes cursos:

En el primer semestre se impartieron 77 cursos, mientras que en el segundo semestre se dictaron 79. Dentro de éstos, se incluyen Planificaciones de Tesis de Licenciatura y Título de Bioquímico, Planificaciones de Proyecto de Título y Proyectos de

Título para la Carrera de Química Industrial, y Trabajo de Titulación para la Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales. Del mismo modo, durante el primer y segundo semestre se impartieron 20 y 22 asignaturas, respectivamente, para el Programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química.

## ASIGNATURAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS:

El total de cursos dictados durante el primer y segundo semestre de 2006 fue 28 y 32, respectivamente, para las Facultades de Agronomía, de Ciencias Básicas y Matemáticas, de Recursos Naturales, de Ingeniería y de Educación.

## 2.2 PERSONAL ACADÉMICO:

### DOCENCIA:

#### PROFESORES DE PLANTA DE PREGRADO

Durante el presente año, los profesores de esta Unidad Académica, cumplieron con la siguiente carga docente, correspondiente a asignaturas de pregrado:

ARAYA ALVAREZ, RAQUEL:

Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 121-1	Química General	4 Hrs. cátedra	KIN-BACH
QUI 125-3	Química General	6 Hrs. cátedra	IEB
QUI 359-1	Química Biológica	4 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 343-1	Bioquímica	6 Hrs. cátedra	AGR-BACH

*II semestre:*

BQA 555-1	Bioquímica Clínica	12 Hrs. Lab.	BQA
QUI 343-1	Bioquímica:	6 Hrs. cátedra	AGR-BACH

ARELLANO JOHNSON, SELMA MARCELA:

Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 144-1	Taller introd..a la Didáctica	2 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 146-1	Principios de Qca 1	6 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 120-1	Qca. General	6 Hrs. cátedra	AGR
PRA 500-9	Práctica Docente Final	2 Hrs. cátedra	PQUI

*II semestre:*

QUI 146-1	Principios de Qca. 1	6 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 120-1	Química General	6 Hrs. cátedra	AGR
QUI 300-9	Practica Doc. Intermedia	2 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 499-1	Taller Didáctica 2	4 Hrs. cátedra	PQUI

BAGNARA CUETO, MARGARITA:  
Profesor Auxiliar de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 152-1	Química General 2	6 Hrs. cátedra	BQA-BACH
QUI 115-1	Química General	4 Hrs. cátedra	BACH
QUI 278-1	Química General	3 Hrs. cátedra 2 Hrs. Lab.	ICC

*II semestre:*

QUI 115-1	Química General	4 Hrs. cátedra	BACH
QUI 150-1	Química General 1	6 Hrs. cátedra 4 Hrs. Lab.	BQA
QUI 257-1	Química Física	4 Hrs. Lab.	BQA-BACH

BERGMANN, JAN:  
Profesor Asociado de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 252-1	Química Orgánica 1	6 Horas cátedra	BQA-BACH
-----------	--------------------	-----------------	----------

*II semestre:*

QUI 352-1	Química Orgánica 2	6 Hrs. cátedra	BQA
-----------	--------------------	----------------	-----

BRUNET POLANCO, JUAN EDUARDO:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 259-1	Int. Espectrosc. Molecular	2 Hrs. cátedra 4 Hrs. Lab.	BQA
-----------	----------------------------	-------------------------------	-----

*II semestre:*

QUI 259-1	Int. Espectrosc. Molecular	2 Hrs. cátedra 4 Hrs. Lab.	BQA
-----------	----------------------------	-------------------------------	-----

BUONO-CORE VARAS, GONZALO:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 225-1	Química Orgánica	4 Horas cátedra	EIB-BACH
QUI 494-1	Taller de Química Industrial 2	2 Hrs. cátedra 6 Hrs. Lab.	QUIN

*II semestre:*

QUI 225-1	Química Orgánica	4 Hrs. cátedra	EIB-BACH
QUI 253-1	Química Orgánica	6 Hrs. Lab.	BQA

CARRILLO CONTRERAS, DAVID:  
Profesor Adscrito

*I semestre:*

BQA 242-1	Bioinorgánica	4 Hrs. cátedra	BQA
QUI 498-1	Taller de Qca.y Tecnología	2 Hrs. cátedra	PQUI

*II semestre:*

QUI 258-1	Estructura y Reactividad 1	6 Horas cátedra	PQUI
-----------	----------------------------	-----------------	------

CÓRDOVA ORELLANA, RICARDO:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 191-1	Química General 1	6 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 389-1	Fund. de Electroquímica	4 Hrs. cátedra	QUIN

*II semestre:*

QUI 192-1	Química General 2	6 Hrs. cátedra	QUIN
-----------	-------------------	----------------	------

DE GREGORI HENRÍQUEZ, IDA:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 390-1	Química Analítica General	4 Hrs. cátedra	BQA-QUIN
QUI 420-1	Taller de Química Ambiental	4 Hrs. cátedra	PQUI

*II semestre:*

QUI 394-1	Química Analítica Instrumental	4 Hrs. cátedra	BQA-QUIN
QUI 443-1	Análisis Instrumental	4 Hrs. cátedra	OCE

DELGADO DISSELKOEN, DIANA:  
Profesor Auxiliar de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 390-2	Química Analítica General	4 Hrs. cátedra 4 Hrs. Lab.	QUIN-BQA
QUI 220-1	Química Analítica	4 Hrs. cátedra	EIB-BACH

*II semestre:*

QUI 256-1	Procesos Químicos en Soluc.	6 Hrs. cátedra 4 Hrs. Lab.	PQUI
QUI 220-1	Química Analítica	4 Hrs. cátedra	EIB-EIQ-MET-BACH

ESCOBAR FICA, JORGE:  
Profesor Adjunto de Jornada Completa

*I semestre:*

BQA 546-1	Farmacodinámica	4 Hrs. cátedra	BQA
-----------	-----------------	----------------	-----

*II semestre:*

BQA 561-1	Téc. Avanzadas de Bioqca.	2 Hrs. cátedra	BQA
-----------	---------------------------	----------------	-----

GÓMEZ MEIER, HUMBERTO:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 240-1	Termodinám. y Cinética de Reac.	6 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 329-1	Química Cuántica en Contexto	3 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 391-1	Electroquímica Industrial	4 Hrs. cátedra	QUIN

*II semestre:*

QUI 240-1	Termodinám. y Cinética de Reac.	6 Hrs. cátedra	PQUI
-----------	---------------------------------	----------------	------

GONZÁLEZ LIRA, GUSTAVO:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

BQA 140-1	Taller de Bioquímica 1	2 Hrs. cátedra	BQA-BACH
BQA 345-1	Bioquímica Experimental 1	2 Hrs. cátedra 8 Hrs. Lab.	BQA BQA

*II semestre:*

BQA 355-1	Metabolismo	6 Hrs. cátedra	BQA
QUI 260-1	Anál. Material Bibliográfico	4 Hrs. cátedra	BQA

## KLAHN OLIVA, HUGO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 190-1	Taller de Química Industrial 1	4 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 120-2	Química General	6 Hrs. cátedra	AGR

*II semestre:*

QUI 294-1	Química Inorgánica Industrial	4 Hrs. cátedra	QUIN
-----------	-------------------------------	----------------	------

## LAZO SANTIBÁÑEZ, LEONTINA:

Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 156-1	Principios de Química 2	6 Hrs. cátedra	PQUI
PRA 100-9	Práctica Docente Inicial	2 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 106-1	Principios de Química	4 Hrs. cátedra	PBIO
QUI 125-2	Química General	6 Hrs. cátedra	FIS-OPT-OCE-PES

*II semestre:*

QUI 156-1	Principios de Química 2	6 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 399-1	Taller de Didáctica 1	4 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 106-1	Principios de Química	4 Hrs. cátedra	PBIO
QUI 125-2	Química General:	6 Hrs. cátedra	PES-OCE-OPT-FIS

## LIZAMA RIQUELME, HERNÁN:

Profesor Adscrito

*I semestre:*

QUI 223-1	Química Analítica	4 Hrs. cátedra	IEB-BACH
-----------	-------------------	----------------	----------

*II semestre:*

QUI 495-1	Proc. Qcos. Industria Minera	4 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 397-1	Taller de Qca. en la Minería	4 Hrs. cátedra	PQUI-BACH

## MANZUR NAZAL, CAROLINA:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 292-1	Fundamentos Química Inorg.	6 Hrs. cátedra	QUIN
-----------	----------------------------	----------------	------

*II semestre:*

QUI 258-1	Estructura y Reactividad 2	4 Hrs. Lab.	PQUI
-----------	----------------------------	-------------	------

## MOLINARI RAGGIO, AURORA:

Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 122-1	Química General	4 Hrs. cátedra	BIO
QUI 195-1	Química Orgánica	4 Hrs. cátedra	AGR-BACH
QUI 392-1	Química de Polímeros	6 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 380-1	Análisis Estruc. Espectroscópico	4 Hrs. cátedra	QUIN

*II semestre:*

QUI 122-1	Química General	4 Hrs. cátedra	BIO
QUI 396-1	Aprovechamiento Recursos	2 Hrs. cátedra 6 Hrs. Lab.	QUIN
QUI 195-1	Química Orgánica	4 Hrs. cátedra	AGR-BACH

## OLIVA ARANDA, ALFONSO:

Profesor Adscrito

*I semestre:*

QUI 291-1	Fundamentos Qca. Orgánica	6 Hrs. cátedra	QUIN
-----------	---------------------------	----------------	------

*II semestre:*

QUI 293-1	Qca. Orgánica Industrial	6 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 195-2	Química Orgánica	4 Hrs. cátedra	AGR-BACH

## OSSES RIVEROS, NELSON

Profesor Asociado

*I semestre:*

BQA 545-1	Bqa. Fisiológica y Patológica	3 Hrs. cátedra	BQA
BQA 562-1	Citoquímica e Inmunocitoquímica	1 Hr. Cátedra 2 Hrs. Lab.	BQA

*II semestre:*

BQA 445-1	Bqa. Experimental 2	4 Hrs. Lab.	BQA
BQA 545-1	Bqa. Fisiológica y Patológica	tutoría	BQA
BQA 555-1	Bioquímica Clínica	1 Hrs. cátedra	BQA
BQA 560-1	Tópicos Avanzados de Bqa.	2 Hrs. cátedra	BQA

## O'REILLY MERINO, SYBIL:

Profesor Adjunto de Jornada Completa

*I semestre:*

BQA 140-1	Taller de Bioquímica 1	1,3 Hrs. cátedra	BQA
BQA 342-1	Cinética Bionergética y Trans.	3 Hrs. cátedra	BQA
QUI 343-2	Bioquímica	6 Hrs. cátedra	ALI-EIB-BACH

*II semestre:*

BQA 445-1	Bioquímica Experimental 2	1,3 Hrs. cátedra 4 Hrs. Lab.	BQA
QUI 343-2	Bioquímica	6 Hrs. cátedra	AGR-EIB-ALI-BACH



PINOCHET CANCINO, HUGO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 490-1	Métodos de Separación	4 Hrs. cátedra	QUIN-BQA
QUI 492-1	Química y Medio Ambiente	4 Hrs. cátedra	QUIN

*II semestre:*

QUI 394-2	Química Analítica Instrumental	4 Hrs. cátedra	BQA-QUIN
QUI 398-1	Aseguram. Calidad Lab. Analítico	4 Hrs. cátedra	QUIN-BQA

WALDO QUIROZ VENEGAS:

Profesor Asociado – Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 390-1	Química Analítica General	2 Hrs. ayudantía	BQA-QUIN
-----------	---------------------------	------------------	----------

*II semestre:*

QUI 390-1	Química Analítica General	2 Hrs. cátedra	BQA-QUIN
QUI 394-2	Química Analítica Instrumental	4 Hrs. cátedra	BQA-QUIN

REYES MARTÍNEZ, JUAN GUILLERMO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

BQA 342-1	Cinética Bioenergética y Trans.	3 Hrs. cátedra	BQA
BQA 545-1	Bioqca. Fisiológica y Patológica	3 Hrs. cátedra	BQA

*II semestre:*

BQA 445-1	Bioquímica Experimental 2	1,3 Hrs. cátedra	BQA
BQA 555-1	Bioquímica Clínica	1 Hr. cátedra	BQA
BQA 560-1	Tópicos Avanzados de Bqa.	2 Hrs. cátedra	BQA

SCHREBLER GUZMÁN, RICARDO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 150-1	Química General 1	6 Hrs. cátedra	BQA
QUI 393-1	Termodin. y Cinética de Proc.	6 Hrs. cátedra	QUIN

*II semestre:*

QUI 386-1	Simulación de Proc. Qcos.	2 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 152-1	Química General 2	6 Hrs. cátedra	BQA-BACH

SOTOMAYOR LÓPEZ, PATRICIO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 257-1	Química Física	6 Hrs. cátedra	BQA-BACH
-----------	----------------	----------------	----------

*II semestre:*

QUI 257-1	Química Física	6 Hrs. cátedra	BQA-BACH
QUI 497-1	Taller Metodol. de la Inves. Qca.	4 Hrs. cátedra	PQUI

TAPIA DOMÍNGUEZ, GUILLERMINA:

Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

BQA 140-1	Taller de Bioquímica 1	2 Hrs. cátedra	BQA-BACH
-----------	------------------------	----------------	----------

BQA 240-1	Est. y Mét. Car. Macromoléc.	6 Hrs. cátedra	BQA
BQA 449-1	Introducción a la Bioinformática	6 Hrs. cátedra	BQA
QUI 325-1	Qca. Orgánica Bioquímica	3 Hrs. cátedra	BIO-BACH-PES-ACU
<i>II semestre:</i>			
BQA 240-1	Est. y Mét. Car. Macromoléc.	6 Hrs. cátedra	BQA
BQA 449-1	Introducción a la Bioinformática	2 Hrs. cátedra	BQA
QUI 325-1	Química Org. Bioqca.	3 Hrs. cátedra	BIO-BACH

VERA ARAVENA, ROSA:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 191-1	Química General 1	4 Hr. Lab.	QUIN
QUI 387-1	Corrosión Industrial	4 Hrs. cátedra	QUIN
QUI 320-1	Taller de Electro. y Corrosión	4 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 278-1	Química General	3 Hrs. cátedra	ICC
		2 Hrs. Lab.	
EIE 421-1	Taller de corrosión y sistemas de protección eléctrica	2 Hrs. cátedra	EIE

*II semestre:*

QUI 191-1	Química General 1	6 Hrs. cátedra	QUIN
		4 Hrs. Lab.	QUIN
QUI 395-1	Química de los Materiales	4 Hrs. cátedra	QUIN

## PROFESORES DE POSTGRADO:

BERGMANN, JAN

*I semestre:*

QUI 762-2 Taller Experimental 1

*II semestre:*

QUI 763-2 Taller Experimental 2

BUONO-CORE VARAS, GONZALO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 736-1 Química Orgánica

QUI 762-2 Taller Experimental 1

*II semestre:*

QUI 763-2 Taller Experimental 2

JUAN EDUARDO BRUNET POLANCO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 739-1 Química Física Mecánica Cuántica

*II semestre:*

QUI 739-1 Química Física Mecánica Cuántica

CARRILLO CONTRERAS, DAVID:

Profesor Adscrito

*I semestre:*

QUI 849-1 Difracción por Rayos X

*II semestre:*

QUI 735-1 Química Inorgánica

QUI 890-5 Tesis Doctoral

CORDOVA ORELLANA, RICARDO

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 860-1 Procesos Electroquímicos

DE GREGORI HENRÍQUEZ, IDA:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 890-2 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 890-2 Tesis Doctoral

GÓMEZ MEIER, HUMBERTO:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 890-6 Tesis Doctoral

QUI 890-13 Tesis Doctoral

QUI 890-14 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 890-6 Tesis Doctoral

QUI 890-13 Tesis Doctoral

QUI 890-14 Tesis Doctoral

KLAHN OLIVA, HUGO:

*I semestre:*

QUI 762-1 Taller Experimental 1

*II semestre:*

QUI 735-1 Química Inorgánica

QUI 762-1 Taller Experimental 1

QUI 762-2 Taller Experimental 1

QUI 763-1 Taller Experimental 1

MANZUR NAZAL, CAROLINA:

Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 890-5 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 890-5 Tesis Doctoral

MOLINARI RAGGIO, AURORA:  
 Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

*I semestre:*

QUI 852-1 Espectroscopía y Estructuras  
 QUI 830-1 Proyecto de Tesis Doctoral  
 QUI 890-3 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 766-1 Avance de Tesis  
 QUI 754-1 Diseño de Síntesis  
 QUI 890-3 Tesis Doctoral  
 QUI 890-4 Tesis Doctoral

OLIVA ARANDA, ALFONSO:  
 Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

*I semestre:*

QUI 852-1 Espectroscopía y Estructuras  
 QUI 830-1 Proyecto de Tesis Doctoral  
 QUI 890-3 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 764-1 Seminario 1  
 QUI 766-1 Avance de Tesis  
 QUI 754-1 Diseño de Síntesis  
 QUI 890-3 Tesis Doctoral  
 QUI 890-4 Tesis Doctoral

PINOCHET CANCINO, HUGO:  
 Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 830-2 Proyecto de Tesis  
 QUI 890-1 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 764-2 Seminario 1  
 QUI 881-1 Tópicos de Separaciones Analíticas  
 QUI 890-1 Tesis Doctoral  
 QUI 890-7 Tesis Doctoral

REYES MARTÍNEZ, JUAN GUILLERMO:  
 DBT 890-1 Tesis Doctoral (Doctorado en Biotecnología)  
 DBT 890-14 Tesis Doctoral (Doctorado en Biotecnología)

SCHREBLER GUZMÁN, RICARDO:  
 Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 853-1 Métodos Electroquímicos

*II semestre:*

QUI 761-1 Fisicoquímica Avanzada

SOTOMAYOR LÓPEZ, PATRICIO:  
Profesor Titular de Jornada Completa

*I semestre:*

QUI 740-1 Metodología de la Investigación

QUI 890-7 Tesis Doctoral

*II semestre:*

QUI 740-1 Metodología de la Investigación

En el **Anexo I** se entrega un resumen de la actividad docente del Instituto de Química.

### 2.3 CURSOS Y CONFERENCIAS DICTADAS:

WALDO QUIROZ VENEGAS

Ciclo de Charlas Programa de Doctorado en Química de la Universidad Técnica Federico Santa María – Universidad de Valparaíso.

“Especiación de Metaloides (Antimonio)”.

HUMBERTO GÓMEZ MEIER

6 DE ABRIL: Conferencia “Electro deposición de películas delgadas de semiconductores: avances y perspectivas”

XVII Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica, La Plata – Argentina.

4-7 DICIEMBRE: Conferencia: “Electrochemical síntesis and characterization of metallic and semiconductor nanowires gran into nanoporous alumina templates”.

Worshop on Properties of Nanostructures, Santiago de Chile.

DAVID CARRILLO CONTRERAS

26 FEBRERO/21 MARZO: VISITA A LA UNIVERSIDAD DE RENNES 1 – FRANCIA:

En el Marco del Proyecto CONICYT-CNRS, dictó el Seminario:

“Interactions Électroniques dans des Complexes Organométalliques Bi- et Trinucléaires » en las Universidades de Burdeos (03.03.06), de Rennes 1 (07.03.06) y Pierre et Marie Curie de París (15.03.06).

NELSON OSSES RIVERA

02 DE MAYO: Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas, dictó la siguiente Conferencia:

“Nuevos mecanismos de Acción de Bmps: Migración Celular y Reordenamiento de Citoesqueleto de Actina Inducidas por Bmp-2 Requieren Activación de Pi3k”.

Universidad de Santiago de Chile – Centro de Eventos Nacionales e Internacionales

19 DE MAYO: Pontificia Universidad Católica de Chile:

“Nuevos mecanismos de acción de BMPs: PI3K y Cdc42 en migración celular y reordenamientos del citoesqueleto de actina inducida por BMP-2”.

Seminarios del Departamento de Ciencias Fisiológicas, Auditorio Abate Molina.

23 DE AGOSTO: P. Universidad Católica de Valparaíso.  
Participación en el foro-panel: “Qué es la kinesiología? Situación actual y proyecciones futuras”.  
Semana de la Carrera de Kinesiología.

IDA DE GREGORI HENRÍQUEZ

31-MARZO: DEPARTAMENTO DE SALUD OCUPACIONAL Y CONTAMINACIÓN AMBIENTAL – INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA – SANTIAGO:

Conferencia “Especiación de Arsénico Urinario mediante Cromatografía Líquida de Alta Resolución-Generación de Hidruros-Fluorescencia Atómica (HPLC-(UV)-HG-AFS)”.

Jornada Actualización de Parámetros de Evaluación de Exposición Laboral a Arsénico, Límite de Tolerancia Biológica D.S. 594-99.

## 2.4 ESTADIAS DE INVESTIGACIÓN, PERFECCIONAMIENTO Y EXTENSIÓN

JUAN GUILLERMO REYES MARTÍNEZ:

- 23-27 DE ENERO: Estadía de investigación al Centro de Estudios Científicos de Valdivia, Valdivia – Chile.

- 03-06 DE ENERO: Estadía de investigación en la Universidad de Concepción en el marco del Proyecto Semilla D.I. 125.108.05.

- 15 DE SEPTIEMBRE-03 DE OCTUBRE: Visita el Laboratorio del Dr. Dominique Segretain, Universidad de París-V, París – Francia y asistencia al “VI Congreso Iberoamericano de Biofísica”, Madrid – España.

HUGO KLAHN OLIVA:

20 DE JULIO-04 DE AGOSTO: Es invitado a formar parte del Comité Asesor Internacional de la “XXII internacional Conference on Organometallic Chemistry”, realizada en la Zaragoza – España.

RICARDO SCHREBLER GUZMÁN:

16-31 DE AGOSTO: Asiste al “6<sup>to</sup> Internacional Symposium on Electrochemical Micro & Nanosystem Technologies EMT 2006”, efectuado en la ciudad de Bonn – Alemania y visita el Departamento de Electroquímica de la Universidad de Dusseldorf invitado por el Dr. M.M. Lohrengel.

HUMBERTO GÓMEZ MEIER:

26-28 DE JULIO: Visita el Instituto de Investigaciones de Físico-Química de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Córdoba - Argentina, invitado por el Dr. Manuel López Teijedo.

NELSON OSSES RIVERA:

- 17-18 DE ENERO: Visita el Laboratorio del Dr. Juan Pablo Henríquez del Depto. de Biología Celular de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Concepción – Concepción, Chile.

LEONTINA LAZO SANTIBAÑEZ:

22-27 DE ENERO: Asiste a la Reunión del Proyecto MECESUP 0402, “Proyecto de Profesores Especialistas para la Educación Básica: Respuesta de un Desafío”, XXVI Jornadas Chilenas de Química”, que se realizó en la Facultad de Educación de la Universidad de Concepción – Concepción, Chile.

JUAN EDUARDO BRUNET POLANCO:

18-23 DE ABRIL: Asiste, en representación del Rector, al “II Seminario Internacional de Seguimiento del Proyecto “Seis Profesiones en Cuatro Ejes (6 x 4)” de la Unión Europea y de América Latina y el Caribe”, efectuada en la Ciudad de México – México.

PATRICIO SOTOMAYOR LÓPEZ:

26-29 DE SEPTIEMBRE: Asiste al “Curso de Protección Radiológica”, efectuado en el Instituto de Salud Pública en Santiago – Chile.

JAN BERGMANN:

18 OCTUBRE: Charla de divulgación dirigida a alumnos del Instituto de Química (Semana del Instituto):

“Alternativas en el control de plagas: Identificación y uso de Feromonas de Insectos”.

27 OCTUBRE: Charla de divulgación dirigida a profesores y alumnos del Instituto de Química:

“Comunicación Química en Insectos”.

## 2.5 PROFESORES VISITANTES:

05-20 ENERO: DRA. MARINE POTIN-GAUTIER

Laboratoire de Chimie Analytique Bio-Inorganique & Environnement (LCABIE) UMR CNRS 5034, Université De Pau et Des Pays de L'Adour, Pau – France.

Invitada por la profesora Ida De Gregori, en el marco del Proyecto MECESUP Doctorados en Química.

Dictó entre el 10 – 12 de Enero de 09.00 a 13.00 horas el Curso de Postgrado:

“Análisis de Especiación de Elementos Traza”

09-17 ENERO: DRA. MARÍA LUZ CÁRDENAS

Institut Fédératif Biologie Structurale et Microbiologie

Centre National de la Recherche Scientifique, Marseilles – France

Profesor Invitado en el marco del Proyecto MECESUP UCV 0201 Innovación e incremento de la Docencia Experimental en las áreas de las Ciencias Básicas e Ingeniería.

Curso extraordinario (9-13 de Enero): Análisis del Control Metabólico.

Mesa Redonda (16 de Enero): Biología de Sistemas y Redes Metabólicas.

09-17 ENERO: DR. ATHEL CORNISH-BOWDEN

Institut Fédératif Biologie Structurale et Microbiologie

Centre National de la Recherche Scientifique, Marseilles – France

Profesor Invitado en el marco del Proyecto MECESUP UCV 0201 Innovación e incremento de la Docencia Experimental en las áreas de las Ciencias Básicas e Ingeniería.

Curso extraordinario (9-13 de Enero): Análisis del Control Metabólico.

Mesa Redonda (16 de Enero): Biología de Sistemas y Redes Metabólicas.

DRA. VALÉRIE DASAUZIERS:

Laboratoire Génie de l'Évironnement Industriel, Ecole des Mines d'Álèx, Francia

17-ENERO: Conferencia "Composés Organique Volatils dans l'air et plus Particulièrement dans les Atmosphères Intérieures".

17-19-ENERO: DRA. ANA MARÍA CARVAJAL GUERRA

Curso Extraordinario "*Inspección, Evaluación y Diagnóstico de Corrosión en Estructuras de Hormigón Armado*".

10-12-ABRIL: DR. ENRIQUE VERA LÓPEZ (COLOMBIA):

Curso Extraordinario "*Control de la Corrosión por Protección Catódica*".

22 MARZO-12 ABRIL: DR. JEAN-RENE HAMON (FRANCIA)

Instituto de Química de Rennes. Universidad de Rennes 1, Francia.

Miembro Comisión doctoral del Sr. Mauricio Fuentealba Carrasco

15-17-MAYO: DRA. ADA CABEZAS SOTO (CUBA):

Curso Extraordinario "*Corrosión en la Industrial del Petróleo*".

## 2.6 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

### PROYECTOS

#### A. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CURSO.

A.1. Fuente de Financiamiento: DI y VRADE (UCV)

Incluye Proyectos de Continuidad, Nuevos y Asignables aprobados en Concurso 2006, donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Co-investigador.

Nº DE PROYECTOS DI	Nº DE PROYECTOS VRADE	TOTAL
31	2	33

A.2. Fuente de Financiamiento Externa.

Incluye Proyectos de Investigación y de Desarrollo vigentes en el año 2006 donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Coordinador.

FONDECYT/ FONDEF	MECESUP	OTROS	TOTAL
14	2	4	22

El desarrollo de esta actividad aparece en el **Anexo III** de esta Cuenta.



**TESIS DESARROLLADAS EN EL PERIODO:****A. PREGRADO****PROYECTOS DE TITULO QUÍMICA INDUSTRIAL:**

- Alumno: Francisco J. Bastidas Madariaga  
Prof.: M. Sc . Rosa Vera A.  
Comisión: Aurora Molinari R. – Alfonso Oliva A. – Ricardo Schrebler G.  
Titulo Tesis: “Estudio de la Inhibición de Corrosión en Cobre por Pentameten-Bis (4-Ditiocarboxilato-1-dodecil-5-hidroxi-3-metil-pirazol) en NaCl nivel marino”  
*Finalizada (19.07.06)*
- Alumno: Carolina M. Toro Villarroel  
Prof.: Mg. Aurora Molinari R. y Dr. Alfonso Oliva A.  
Comisión: Dr. Gonzalo Buono-Core  
Titulo Tesis: “1-Alquil-4-etoxitio carbonil-5-hidroxi-3-metil pirazol”.  
*Finalizada (24.01.06)*
- Alumno: Teresa Cautivo Serrano  
Prof.: Dr. Hugo Klahn O.  
Comisión: Dres. Gonzalo Buono-Core V. y Fernando Godoy G.  
Titulo Tesis: “Acetilacetonas Derivadas de Complejos Organometálicos de Renio”.  
*Finalizada (10.07.06)*
- Alumno: Diego Sierra Castro  
Prof.: Dr. Hugo Klahn O.  
Comisión: Dres. Fernando Godoy G. y Carolina Manzur N.  
Titulo Tesis: “Síntesis y Caracterización de Complejos Organometálicos de Renio(I) y Renio(III) con Potenciales Propiedades Coordinantes”.  
*Finalizada (10.07.06)*
- Alumno: Nayadet Muñoz Flores  
Prof.: Mag. Aurora Molinari R. – Dr. Alfonso Oliva A.  
Comisión: Dr. Gonzalo Buono-Core V.  
Titulo Tesis: “Síntesis y Caracterización de Nuevos Compuestos Derivados del Producto de Condensación diles-Alder entre el Mirceno y la 2-Acetil-1,4-Benzoquinona con Potenciales Propiedades Anticancerígenas”.  
*Finalizada (17.08.06)*
- Alumno: Boris A. Araya Salinas  
Prof.: Dres. Carolina Manzur N. y David Carrillo c.  
Comisión: Dr. Alfonso Oliva A.  
Titulo Tesis: “Síntesis de Quelatos de Ni(II) con Bases de Schiff Tetrudentadas Simétricas y Asimétricas Derivadas de 1-Anisol-1,3-Butanodiona y Ferrocenil-1,3-Butanodiona con Etilendiamina”.  
*Finalizada (15.09.06)*

- Alumno: Carolina Valdebenito Jamett  
Prof.: Dra. Ida De Gregori H.  
Comisión: Dres. Patricio Sotomayor y Hugo Pinochet C.  
Titulo Tesis: "Antimonio Total en Moluscos y Algas del Litoral Chileno".  
*Finalizada (13.09.06)*
- Alumno: Pía Morales Vergara  
Prof.: Dra. Ida De Gregori H.  
Comisión: Dr. Hugo Pinochet C. y Prof. Diana Delgado D.  
Titulo Tesis: "Fitodisponibilidad de Antimonio en Suelos del Valle del Aconcagua y su Traslocación a Vegetales de Consumo Humano".  
*Finalizada (20.09.06)*
- Alumno: Catherine Tessini Ortíz  
Prof.: Dr. Hugo Pinochet Ca.  
Comisión: Dra. Ida De Gregori H. y Prof. Diana Delgado D.  
Titulo Tesis: "Optimización de la Microextracción en Fase Sólida en Espacio Libre para el Análisis de Especiación de Formas Butiladas de Estano(IV) por Cromatografía de Gases-Fotometría de Llama Pulsada".  
*Finalizada (14.09.06)*
- Alumno: Carolina Vásquez Gutiérrez  
Prof.: Dr. Humberto Gómez M.  
Comisión: Dr. Hernán Lizama R.  
Titulo Tesis: "Desarrollo de una Metodología para la Impregnación de Fibras de Algodón con Semiconductores - Acoplados de Tamaño Nanométrico  $TiO_2 - WO_3$ . Evaluación de las Propiedades Autolimpiantes"  
*Finalizada (14.09.06)*
- Alumno: Daniel E. Díaz Rivas  
Prof.: M. Sc. Rosa Vera A.  
Comisión: Dres. Ricardo Schrebler G. y Rodrigo Del Río Q.  
Titulo Tesis: "Estudio del Comportamiento de Acero Galvanizado Desnudo y Protegido por Poliuretano (Duplex) frente a la Corrosión en Ambiente Marino"  
*Finalizada (28.09.06)*
- Alumno: Nadia Palma  
Prof.: Mag. Aurora Molinari R. – Dr. Alfonso Oliva A.  
Titulo Tesis: "Síntesis de Polímeros de Condensación a partir del Alfa-Pineno"  
*Finalizada (21.12.06)*
- Alumno: Carolin Lara Cor dero  
Prof.: Dr. Hugo Pinochet C.  
Comisión: Drs. Waldo Quiroz V. e Ida De Gregori H.  
Titulo Tesis: "Distribución de Compuestos Butilados de Estaño(IV) en un Ecosistema Marino Costero y su Relación con los Niveles de Materia Orgánica"  
*En desarrollo*

- Alumno: Johanna Hormazábal Cordero  
 Prof.: Dra. Ida De Gregori H.  
 Comisión: Dres. Hugo Pinochet C. y Alfonso Oliva A.  
 Título Tesis: “Determinación de Antimonio Total y su Especiación en Sedimentos de Ecosistemas Marinos Chilenos”  
*En desarrollo*
- Alumno: Solange Henríquez Pérez  
 Prof.: Dr. Ricardo Córdova O.  
 Comisión: M. Sc. Rosa Vera A. y Dr. – Ricardo Schrebler G.  
 Título Tesis: “Síntesis y Aplicaciones de Cianometalatos Nanoestructurados. Azul de Prusia”  
*En desarrollo*
- Alumno: M<sup>a</sup> Antonieta Villarroel Muñoz  
 Prof.: M. Sc. Rosa Vera A.  
 Comisión: Dres. Ricardo Schrebler G. y Rodrigo Del Río Q.  
 Título Tesis: “Estudio de los Productos de Corrosión Formados en Acero Embebido en Hormigón”  
*En desarrollo*
- Alumno: Patricio Henríquez Toro  
 Prof.: Dra. Carolina Manzur N.  
 Comisión: Dres. Alfonso Oliva A. y David Carrillo C.  
 Título Tesis: “Interacción Metal-Metal en Complejos Polinucleares”  
*Finalizada*
- Alumno: Marcela Cortés Mora  
 Prof.: Dr. David Carrillo C.  
 Comisión: Dres. Gonzalo Buono-Core V. y Carolina Manzur N.  
 Título Tesis: “Síntesis y Caracterización Espectroscópica, Electroquímica y Estructural de Híbridos del Tipo Organoimido – y Organodiazeno – Polioxometalato”  
*Finalizada*
- Alumno: Viviana Bastías Retamal  
 Prof.: Dr. Hernán Lizama R.  
 Comisión:  
 Título Tesis: “Estudio de Influencia de Aditivos e Impurezas en el Proceso de Electrefinación de Cobre, Utilizando Cátodos Permanentes”.  
*En desarrollo*
- Alumno: Carla Rebolledo Figueroa  
 Prof.: Dr. Gonzalo Buono-Core V.  
 Comisión: Dres. Jorge Escobar F. y Jan Bergmann  
 Título Tesis: “Estudios sobre Fotodegradación de Extractos Florales de Matricaria Recutita L. (Manzanilla Alemana) Utilizados en Formulaciones de Biopesticidas”  
*En desarrollo*

**TESIS DE BIOQUÍMICA:**

Alumno: Hellen Sánchez Calquín  
 Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
 Comisión: Dres. Esteban Aliaga R y Marco Soto A.  
 Titulo Tesis: "Efecto del Tratamiento Antidepresivo Crónico en los Distintos Transcritos BDNF"  
 Finalizada (12.01.06)

Alumno: Loreine Agulló Carvajal  
 Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
 Comisión: Dr. Michael Seeger y Mag. Raquel Araya A.  
 Titulo Tesis: "Respuesta Adaptiva de *Burkholderia xenovarans* LB 400 frente A (Cloro) Béfenles y Búsqueda In Silico de sus Rutas Metabólicas de Compuestos Aromáticos"  
 Finalizada (24.01.06)

Alumno: Guillermo A. Rojas López  
 Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
 Comisión: Dres. Miguel Ríos R., Pablo Caviedes F. y Ana. M. Cárdenas D.  
 Titulo Tesis: "Efecto de Knockdown de APP en la Disfunción Glutamatergica en una Línea Celular de Corteza Cerebral de Ratón Trisómico 16, Modelo del Síndrome de Dawn"  
 Finalizada (20.01.06)

Alumno: Mariela Puebla Catalán  
 Prof.: Prof. Emilia Curotto V.  
 Comisión: Dra. Marta Dondero C. y Mg. Raquel Araya A.  
 Título Tesis: "Caracterización, Purificación y Obtención de Anticuerpos Policlonales de Trasglutaminasa de Pollo"  
 Finalizada (24.01.06)

Alumno: Genoveva Ortiz Vergara  
 Prof.: Prof. Emilia Curotto V.  
 Comisión: Dra. Marta Dondero C. y Mag. Raquel Araya A.  
 Titulo Tesis: "Inmunodetección, Caracterización y Purificación Parcial de Trasglutaminasa de sus *Scrofa Domesticus*"  
 Finalizada (24.01.06)

Alumno: Claudia X. Pino Osorio  
 Prof.: Dra. Guillermina Tapia D.  
 Comisión: Dr. Jorge Escobar F. y Prof. Juan Onetto  
 Titulo Tesis: "Estudio y Caracterización de Proteínas de la Matriz Extracelular del Ligando Periodontal en un Modelo Humano, Simulando una Avulsión"  
 Finalizada (27.01.06)

Alumno: Carolina A. Valle Loyola  
 Prof.: Prof. Emilia Curotto V.  
 Comisión: Dres. Guillermina Tapia D. y Patricio Sotomayor L.  
 Titulo Tesis: "Efecto de las Enzimas A-L-Arabinofuranosidasa y Ácido Ferúlico Esterasa, del Hongo *Aspergillus Cervinus* 2m1, sobre la Producción de Viño"  
 Finalizada (16.03.06)

- Alumno: Jaime M. Maripillán Sobargo  
Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
Comisión: Dres. A. María Cárdenas D. y Luis Mercado.  
Titulo Tesis: “Cambio en el Patrón de Secreción de Catecolaminas en Células Cromafines Diferenciadas”  
*Finalizada (16.03.06)*
- Alumno: M<sup>a</sup> Constanza Maldifassi Gatica  
Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
Comisión: Dres. Gonzalo Buono-Core V. y Marco Soto A.  
Titulo Tesis: “Evaluación de los Niveles de Estrés Oxidativo en Hígado de Ratas Expuestas a Extractos Refinados de Manzanilla y Crisantemo”  
*Finalizada (31.03.06)*
- Alumno: Alex H. Vielma Zamora  
Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
Comisión: Dr. Adrián Palacios y Prof. Emilia Curotto V.  
Titulo Tesis: “Regulación Gabaérgica de la Transmisión Sináptica en Retina de *Octodon degus*”  
*Finalizada (21.04.06)*
- Alumno: Carlos Cárcamo Díaz  
Prof.: Dra. Guillermina Tapia D.  
Comisión: Dres. Ana M. Campos D. y Marcos Soto a.  
Titulo Tesis: “Estudio del Comportamiento del Ácido Urocánico en Medio Homogéneo y Medio Heterogéneo Frente a la Exposición de Radiación UV-B”  
*Finalizada (28.04.06)*
- Alumno: Italo Mora González  
Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
Comisión: Dres. Juan G. Reyes M., y Ana M. Cárdenas  
Titulo Tesis: “Homeostasis del Ca<sup>2+</sup> Intracelular en Células Cromafines Transdiferenciadas a un Fenotipo Neuronal”  
*Finalizada (26.05.06)*
- Alumno: Héctor Chaura Oyarzo  
Prof.: Mag. Raquel Araya A.  
Comisión: Dres. Juan G. Reyes M., Elisa Marusic B. y Prof. Magdalena González  
Titulo Tesis: “Potencial Participación de Aldosterona sobre la Expresión y Actividad de los Cotransportadores de Fosfato Dependientes de Sodio (NaPi)(III) en un Modelo Experimental de Insuficiencia Renal Crónica”  
*Finalizada (01.09.06)*
- Alumno: José Fernández Parodi  
Prof.: Prof. Emilia Curotto V.  
Comisión: Dra. M. Elvira Zúñiga H. y Prof. Rolando Chamy  
Titulo Tesis: “Efecto de la Acción de Enzimas Industriales sobre la Consistencia de Pasta de Tomates”  
*Finalizada (06.06.06)*

- Alumno: Macarena Córdova Herrera  
 Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
 Comisión: Dres. Michael Seeger P. y James Robeson C.  
 Título Tesis: "Respuesta de *Burkholderia xenovorans* LB400 frente a 2,3-DHB y Reconstrucción in silico parcial del metabolismo de compuestos aromáticos  
*Finalizada (01.07.06)*
- Alumno: Karla C. Pino Lemua  
 Prof.: Prof. Emilia Curotto V.  
 Comisión: Dra. M. Elvira Zúñiga H. y Prof. Rolando Chamy  
 Título Tesis: "Efecto de la Acción de Enzimas Industriales sobre la Consistencia de Pasta de Tomates"  
*Finalizada (06.06.06)*
- Alumno: Alexis Ordenes San Martín  
 Prof.: Dr. Juan E. Brunet P.  
 Comisión: Dres. Patricio Sotomayor L. y Octavio Monasterio (U. de Chile)  
 Título Tesis: "Expresión, Purificación y Caracterización de la Interacción entre ZipA y FtsZ de *Escherichia Coli*"  
*Finalizada (22.09.06)*
- Alumno: Paola A. Mayorga Mery  
 Prof.: Dr. Gustavo González L.  
 Comisión: Dres. Gloria Celedón y Jorge Escobar F.  
 Título Tesis: "Antioxidantes y Entrenamiento: Modificaciones Estructurales y Funcionales de la Membrana Eritrocitaria en Hipoxia Hipobárica-Reoxigenación"  
*Finalizada (13.11.06)*
- Alumno: Erika Pozo Cruz  
 Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
 Comisión: Dr. Juan G. Reyes M. y Luis Mercado V.  
 Título Tesis: "Efecto de la 3-Nitrobenzantrona sobre la Regulación del Ciclo Celular en la Transición G<sub>1</sub>-S Expuestos sobre Fibroblastos de Pulmón Humano"  
*Finalizada (16.11.06)*
- Alumno: Francisco A. Lisboa Galdámes  
 Prof.: Dr. Juan G. Reyes M.  
 Comisión: Dres. Luis Michea A. (U. de Los Andes) y Gustavo González L.  
 Título Tesis: "El Sistema Inmune como Mediador del Daño Cardiovascular Inducido por Hiperaldosteronismo"  
*Finalizada (19.12.06)*
- Alumno: Manuel Varas Godoy  
 Prof.: Dr. Jorge Escobar F.  
 Comisión: Dres. M<sup>a</sup> Paz Ocaranza y Marco Soto A. (P.U.C.)  
 Título Tesis: "Enzima convertidora de Angiotensina Homóloga (ECA2) EN LA Disfunción Ventricular y Remodelamiento Miocárdico: Efecto de la Inhibición de ECA y del Bloqueo de RAT1"  
*Finalizada (21.12.06)*

Alumno: Wilda Olivares Díaz  
 Prof.: Dr. Nelson Osses R.  
 Título Tesis: "Implicancias del tallo citoplasmático del receptor de tipo II para BMPs en su maduración y señalización"  
 Presentada II semestre - *En desarrollo*

Alumno: Michael Balboa  
 Prof.: Dr. Nelson Osses R.  
 Título Tesis: "Generación de BMP-2 recombinante humano con actividad biológica mediante transfección estable de células de mamífero"  
 Presentada II semestre - *En desarrollo*

### **TRABAJO DE TITULACIÓN PROFESOR DE QUÍMICA Y CIENCIAS NATURALES:**

Alumna: Paola Cortés Concha  
 Profesores: Dr. Gerardo León R. y Mag. Leontina Lazo S.  
 Comisión:  
 Título Tesis: "Aplicación del Enfoque Gblizador de la Enseñanza en Actividades Experimentales de la Asignatura de Química para Alumnos de Tercer Año de Enseñanza Media".  
*Finalizada (18.01.06)*

Alumna: Heidy Vaquerizas Severino  
 Profesores: Mag. Leontina Lazo S.  
 Comisión: Prof. Diana Delgado D. y M. Sc. Rosa Vera A.  
 Título Tesis: "La Corrosión de Acero y Acero Galvanizado en Actividades Experimentales para el Aprendizaje de la Química en Cuarto año de Enseñanza Media, Utilizando Estrategias Colaborativas y Cooperativas"  
*Finalizada (24.08.06)*

Alumna: Angélica Ulloa Poblete  
 Profesores: Mag. Leontina Lazo S.  
 Comisión: Dr. Gerardo León R.  
 Título Tesis: "Actividades de Laboratorio Enfocadas a Motivar al Aprendizaje de la Química en Alumnos de Educación Media del Área Humanista"  
*Finalizada (18.01.06)*

Alumna: Carolina Núñez Mancilla  
 Profesores: Mag. Leontina Lazo S.  
 Comisión: Prof. Diana Delgado D.  
 Título Tesis: "Aprendizaje de las Disoluciones Acuosas en Segundo Año de Enseñanza Media Apoyado por las Nuevas Tecnologías"  
*Finalizada (19.01.06)*

## B. DOCTORADO EN QUÍMICA:

### B.1.1 EN EJECUCIÓN

- QUI 890-1 Tesis Doctoral  
 Alumna: Dennise Canouet Pérez  
 Profesor: Hugo Pinochet
- QUI 890-2 Tesis Doctoral  
 Alumno: David Olivares Díaz  
 Profesor: Ida de Gregori
- QUI 890-3 Tesis Doctoral  
 Alumna: Claudia Ojeda Gómez  
 Profesores: Aurora Molinari R. y Alfonso Oliva A.
- QUI 890-4 Tesis Doctoral  
 Alumna: Carolina Avila Robertson  
 Profesores: Aurora Molinari R. y Alfonso Oliva A.
- QUI 890-5 Tesis Doctoral  
 Alumno: Alexander Trujillo Mandiola  
 Profesor: Carolina Manzur N. y David Carrillo C.
- QUI 890-13 Tesis Doctoral  
 Alumna: Andrea Cortés Rojas  
 Profesor: Humberto Gómez Meier
- QUI 890-14 Tesis Doctoral  
 Alumno: David Ramírez Ruiz  
 Profesor: Humberto Gómez Meier

### B.1.2. FINALIZADAS:

- NOMBRE TESIS : Interacciones Moleculares de Peptidos  $\beta$ Amiloide y Aluminio con Membranas Celulares y Modelos y su Relacion con la Enfermedad de Alzheimer”
- Alumno : Pedro Hernández Navarro  
 Director de Tesis : Dr. Patricio Sotomayor López
- NOMBRE TESIS : “Estudio de la Cooperatividad Electrónica entre Centro Metálicos Presentes en Grupos Aceptores y Dadores Organometálicos Conectados Mediante Puentes Hidrazónicos y Complejos de Werner”
- Alumno : Mauricio Fuentealba Carrasco  
 Director de Tesis : Dr. David Carrillo Contreras



NOMBRE TESIS : “Síntesis Química y Electroquímica de Cianometalatos Metálicos: Caracterización Electroquímica de Hexacianoferratos y Octacianomolibdatos”.

Alumno : Marco Antonio Orellana Latín

Director de Tesis : Dr. Ricardo Córdova Orellana

NOMBRE TESIS : Desarrollo de Metodologías Analíticas para la Especificación Química de Antimonio mediante Cromatografía Líquida de Alta Resolución-Generación de Hidruros-Irradiación UV-Fluorescencia Atómica. Aplicación a Matrices de Ecosistemas Marinos”.

Alumno : Waldo Quiroz

Director de Tesis : Dra. Ida De Gregori Henríquez – P. Universidad Católica de Valparaíso  
Dra. Martine Potin-Gautier, Université des Pays de l’Adour, Francia

## DOCTORADO EN BIOTECNOLOGÍA:

### B.2.1 EN EJECUCIÓN:

NOMBRE TESIS : **DBT 890-6**  
Desarrollo de marcadores moleculares para el diagnóstico precoz de cáncer broncopulmonar asociado a contaminación por Arsénico en la II Región.

Alumno : Cristian Mandiola Q.

Director de Tesis : Dr. Jorge Escobar F.

### B.2.2 FINALIZADAS:

NOMBRE TESIS : **DBT 890-1**  
Mecanismos moleculares de inducción de neovascularización y sus efectos sobre la espermatogénesis en rata sometida a hipoxia hipobárica: Rol de HIF-1 $\alpha$ , HSF-1 y VEGF.

Alumno : Jorge Farias A.

Director de Tesis : Dr. Juan G. Reyes Finalizada.

## 2.7 PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

En este ítem se informa la asistencia de los profesores a Congresos y Seminarios durante el año 2006:

### **PROFESORA RAQUEL ARAYA ALVAREZ:**

21-26 MAYO: FORTALEZA – BRASIL: 6º CONGRESO BRASILEÑO DE CORROSIÓN, 9º CONGRESO IBERO-AMERICANO DE CORROSIÓN Y PROTECCIÓN, 6º CONGRESO DE CORROSIÓN NACE INTERNACIONAL, REGIÓN LATINOAMERICANA

“Estudio Comparativo de la Corrosividad y Perfil Protéico del Hongo *Hormoconis Resinae* en distintas Fuentes de Carbono y Combustibles Aeronáuticos”.

R. Araya, C. Bobadilla y B. Rosales.

### **PROFESORA MARCELA ARELLANO JOHNSON:**

Plantilla Dinámica para Asistir en la Construcción de un Texto y Argumentar Ideas Científicas.

C. Merino, M. Izquierdo y M. Arellano

Sevilla – España.

### **BUONO-CORE VARAS, GONZALO:**

10-13 DE ENERO: XXVI JORNADAS CHILENAS DE QUÍMICA – CONCEPCIÓN, CHILE.

“Caracterización de películas delgadas de ZnO y ZnO/Pt obtenidas fotoquímicamente y su aplicación como sensores en la Detección de CO”.

G. Cabello, R. Del Río, A. H. Klahn y M. Tejos.

11-14 DE OCTUBRE: INTERNATIONAL WORKSHOP, “FRONTIERS IN MATERIAL RESEARCH III” – VIÑA DEL MAR, CHILE.

“A photochemical method for the preparation of molybdenum oxide thin films and their potential use as gas sensor to  $\text{HN}_3$ ”

G. Cabello, M.V. Núñez.

11-14 DE OCTUBRE: INTERNATIONAL WORKSHOP, “FRONTIERS IN MATERIAL RESEARCH III” – VIÑA DEL MAR, CHILE.

“Zr(IV) and Hf(IV)  $\beta$ -diketonate complexes as precursors for the photochemical deposition of  $\text{ZrO}_2$  and  $\text{HfO}_2$  thin films”.

G. Cabello.

### **CARRILLO CONTRERAS, DAVID:**

10 – 13 DE ENERO: XXVI JORNADAS CHILENAS DE QUÍMICA – CONCEPCIÓN, CHILE: Presenta dos trabajos.

16-19 DE MARZO: ASISTE AL FRANCE-JAPAN SYMPOSIUM ON MOLECULAR MATERIALS: ELECTRONICS, PHOTONICS AND SPINTRONICS”, efectuado en Rennes – Francia.

MAYO: CONGRESO GECOM-CONCOORD, 2006:

Efectuado en Noirmoutier – Francia, presentó un trabajo.

**IDA DE GREGORI HENRÍQUEZ:**

16-19 OCTUBRE: VIII ENCUENTRO DE QUÍMICA ANALÍTICA Y AMBIENTAL, IQUIQUE, CHILE:

“Especiación de Antimonio por HCPL-HG-AFS en Biota Marina”.

W. Quiróz, H. Pinochet, F. Pannier, M. Potin-Gautier and I. De Gregori.

“Traslocación de Arsénico y Antimonio desde Suelos Agrícolas del Valle de Aconcagua a Vegetales de Consumo Humano”.

I. De Gregori, P. Morales, H. Arias, H. Pinochet y A. Neumann.

“Optimización de la Extracción de Antimonio desde Suelos para su Especiación Química”.

D. Olivares, I. De Gregori, H. Pinochet y J. Feldmann.

“Influencia de la Presión y Concentración de Dimetilsulfoxido en la Extracción de Compuestos Butilados de Sn(IV) Mediante Microextracción en Fase Sólida”.

H. Pinochet, C. Tessini e I. De Gregori.

“Antimonio Total en Biota y Sedimentos de Distintos Ecosistemas del Litoral Chileno”.

I. De Gregori, C. Valdebenito, J. Hormazábal y H. Pinochet.

“Optimización de la Microextracción en Fase Sólida de Compuestos Butilados y fenicados de Estaño(IV) para el Análisis de Especiación por Cromatografía de Gases-Fotometría de Llama Pulsada (HS-SPME-GC-PFPD)”.

H. Pinochet, S. Golusda, D. Canouet, C. Tessini e I. De Gregori.

21-25 junio : 6<sup>to</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPECIATION OF ELEMENTS IN BIOLOGICAL, ENVIRONMENTAL AND TOXICOLOGICAL SCIENCES. BIALOWIEZA-POLONIA.

“Antimony Speciation in Marine Biota”.

I. De Gregori, W. Quiroz, H. Pinochet, F. Pannier and M. Potin-Gautier.

**DELGADO DISSELKOEN, DIANA:**

21-26 MAYO: FORTALEZZ-BRASIL: 26° CONGRESO BRASILEIRO DE CORROSIÓN, 9° CONGRESO IBERO-AMERICANO DE CORROSIÓN Y PROTECCIÓN, 6° CONGRESO DE CORROSION NACE INTERNACIONAL REGIÓN LATINOAMERICANA.

“Corrosion of the AA 6201 alloy in marine and marine-industrial atmospheres”.

R. Vera, D. Delgado y B. Rosales.

**GONZÁLEZ LIRA, GUSTAVO:**

NOVIEMBRE: PUCÓN – CHILE: XXIX REUNIÓN ANUAL DE LA SOCIEDAD DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA CELULAR:

“Lesis celular por Sticholisina II en eritrocitos jóvenes y viejos”

D. Barrientos, G. Celedón, G. González, E. Lissi, M. Lanio, C. Alvarez y D. Martínez.

**GÓMEZ MEIER, CARLOS HUMBERTO:**

10 – 13 ENERO: XXVI JORNADAS CHILENAS DE QUÍMICA INORGÁNICA, CONCEPCIÓN – CHILE:

03 – 07 ABRIL: XVII CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA, La Plata – Argentina.

21 AGOSTO – 01 SEPTIEMBRE: 57<sup>th</sup> ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Edimburgo – Reino Unido.

**MANZUR NAZAL, CAROLINA:**

10 – 13 ENERO: XXVI JORNADAS CHILENAS DE QUÍMICA INORGÁNICA, CONCEPCIÓN – CHILE:

“Bases de Schiff asimétricas conteniendo grupos organometálicos aceptores y dadores y sus respectivos complejos de cobre(II) y níquel(II)”.

M. Fuentealba, A. Trujillo, C. Manzur y D. Carrillo.

“Conversión de una hemi-base de Schiff organometálica en un catión benzodiazepinio, asistida por cobre(II). Estructura por difracción de rayos-X”.

C. Gallardo, M. Fuentealba, A. Trujillo, C. Manzur y D. Carrillo.

MAYO: NOIRMOUTIER – FRANCIA: GECOM-CONCOORD:

“Unsymmetrical Schiff base complexes containing  $[\text{CpFe}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{-})]$  and  $[\text{Cp}^*\text{Ru}(\eta^6\text{-arene-})]^+$  as donor and acceptor group, respectively”

M. Fuentealba, A. Trujillo, J.-R. Hamon, C. Manzur y D. Carrillo.

**AURORA MOLINARI RAGGIO:**

10 – 13 ENERO: XXVI JORNADAS CHILENAS DE QUÍMICA INORGÁNICA, CONCEPCIÓN – CHILE:

“Ligandos tetradentados derivados de pirazoles ditiocarboxilados. Complejamiento de Cu(II) y estudios de extracción”.

A. Oliva, A. Molinari, C. Avila y M.F. Flores.

Derivados pirazólicos de mircenilbenzohidroquinonas con propiedades citotóxicas-antineoplásicas”.

A. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, C. Herrera, J. Miguel del Corral y A. San Feliciano.

III COLOQUIO DE MACROMOLÉCULAS, TOMÉ – CHILE:

“Ftalatos, maelatos y succinatos oligoméricos derivados de 2-[2,2-dimetil-3-(1-hidroxietil)ciclobutil]etanol”.

A. Oliva, A. Molinari, R. Vera, N. Palma, C. Avila A. Pooley y B. Rivas.

**ALFONSO OLIVA ARANDA:**

10 – 13 ENERO: XXVI JORNADAS CHILENAS DE QUÍMICA INORGÁNICA, CONCEPCIÓN – CHILE:

“Ligandos tetradentados derivados de pirazoles ditiocarboxilados. Complejamiento de Cu(II) y estudios de extracción”.

A. Oliva, A. Molinari, C. Avila y M.F. Flores.

Derivados pirazólicos de mircenilbenzohidroquinonas con propiedades citotóxicas-antineoplásicas”.

A. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, C. Herrera, J. Miguel del Corral y A. San Feliciano.

III COLOQUIO DE MACROMOLÉCULAS, TOMÉ – CHILE:

“Ftalatos, maelatos y succinatos oligoméricos derivados de 2-[2,2-dimetil-3-(1-hidroxietil)ciclobutil]etanol”.

A. Oliva, A. Molinari, R. Vera, N. Palma, C. Avila A. Pooley y B. Rivas.

**HERNÁN LIZAMA RIQUELME:**

10-11 AGOSTO: ORGANIZADOR DEL PRIMER WORKSHOP: CONTROL DE IMPUREZAS Y ADITIVOS EN ELECTROLITOS DE REFINERÍA DE COBRE – P. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO.

PUCV – CODELCO: División Ventanas, División Norte y División Potrerillos.

**HUGO PINOCHET CANCINO:**

16-19 OCTUBRE: VIII ENCUENTRO DE QUÍMICA ANALÍTICA Y AMBIENTAL, IQUIQUE, CHILE:

“Especiación de Antimonio por HCPL-HG-AFS en Biota Marina”.

W. Quiróz, H. Pinochet, F. Pannier, M. Potin-Gautier and I. De Gregori.

“Traslocación de Arsénico y Antimonio desde Suelos Agrícolas del Valle de Aconcagua a Vegetales de Consumo Humano”.

I. De Gregori, P. Morales, H. Arias, H. Pinochet y A. Neumann.

“Optimización de la Extracción de Antimonio desde Suelos para su Especiación Química”.

D. Olivares, I. De Gregori, H. Pinochet y J. Feldmann.

“Influencia de la Presión y Concentración de Dimetilsulfoxido en la Extracción de Compuestos Butilados de Sn(IV) Mediante Microextracción en Fase Sólida”.

H. Pinochet, C. Tessini e I. De Gregori.

“Antimonio Total en Biota y Sedimentos de Distintos Ecosistemas del Litoral Chileno”.

I. De Gregori, C. Valdebenito, J. Hormazábal y H. Pinochet.

“Optimización de la Microextracción en Fase Sólida de Compuestos Butilados y fenicados de Estaño(IV) para el Análisis de Especiación por Cromatografía de Gases-Fotometría de Llama Pulsada (HS-SPME-GC-PFPD)”.

H. Pinochet, S. Golusda, D. Canouet, C. Tessini e I. De Gregori.

21-25 junio : 6<sup>to</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPECIATION OF ELEMENTS IN BIOLOGICAL, ENVIRONMENTAL AND TOXICOLOGICAL SCIENCES. BIALOWIEZA-POLONIA.

“Antimony Speciation in Marine Biota”.

I. De Gregori, W. Quiroz, H. Pinochet, F. Pannier and M. Potin-Gautier.

25-FEBRERO/02-MARZO : PITTBURGH CONFERENCE ON ANALYTICAL CHEMISTRY AND APPLIED SPECTROSCOPY. CHICAGO, ILLINOIS – USA:

“Optimization of Antimony Extraction from Soils for its Chemical Speciation”.

I. De Gregori, D. Olivares, H. Pinochet and J. Feldmann.

“Optimización of the Extractions Step of Butyltin Compounds by Solid Phase Microextraction. Influence of Pressure and Dimethyl Sulfoxide Concentration”.  
H. Pinochet, C. Tessini and I. De Gregori.

**VERA ARAVENA, ROSA:**

21-26 MAYO: FORTALEZZ-BRASIL: 26° CONGRESO BRASILEIRO DE CORROSIÓN, 9° CONGRESO IBERO-AMERICANO DE CORROSIÓN Y PROTECCIÓN, 6° CONGRESO DE CORROSION NACE INTERNACIONAL REGIÓN LATINOAMERICANA.

“Evaluación de recubrimiento superficiales en la corrosión de hormigón armado en ambientes industriales”.

R. Vera, J. Apablaza, M.A. Villarroel, A. María Carvajal, E. Vera, O. Fernández.

“Inhibición de la corrosión de la corrosión de cobre por pentameten-bis(4-ditiocarboxilato-1-dodecil-5-hidroxi-3-metil-pirazol) en NaCl”.

R. Vera, F.J. Batias, B. Rosales, R. Del Río, A. Oliva, A. Molinari, M. F. Flores y C. Avila.

“Diseño de Pátinas artificiales de poder protector prefijado y evaluación de pátinas naturales sobre el patrimonio cultural metálico”.

B. Rosales, R. Vera y R. Del Río.

“Corrosion of the AA 6201 alloy in marine and marine-industrial atmospheres”.

R. Vera, D. Delgado y B. Rosales.

“Estudio de aditivos inhibidores de corrosión para estructuras de hormigón armado”.

A. M. Carvajal, F. Guzmán y R. Vera.

**NELSON OSSES RIVERA:**

29-SEPTIEMBRE: Universidad de Los Andes:

“Nuevos mecanismos de acción de BMPs: Activación de P13K y Cdc42 son críticas en migración celular y reordenamientos del citoesqueleto de actina inducida por BMP-2”.

Seminarios de la Facultad de Medicina.

08-12 DE OCTUBRE: Asiste a la “Reunión Anual de la Sociedad de Biología Celular de Chile”, efectuado en Pucón – Chile.

18 DE OCTUBRE: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

“Mecanismos de señalización inducidos por proteínas morfogenéticas óseas”.

Charlas Semana del Instituto de Química – Salón de Honor.

**JUAN GUILLERMO REYES MARTÍNEZ:**

08-12 DE OCTUBRE: Asiste a la “Reunión Anual de la Sociedad de Biología Celular de Chile”, efectuado en Pucón – Chile.

**WALDO QUIROZ VENEGAS:**

VIII Encuentro de Química Analítica y Ambiental: “Especiación de Antimonio por HPLC-HG-AFS en Biota Marina.

## 2.8 PUBLICACIONES

Durante el año 2006 los académicos de este Instituto publicaron en revistas indexadas un total de **26** trabajos.

ISI	SCIELO	OTRAS	LIBROS
26	1	1	

El detalle de este ítem aparece en el **Anexo II**.

### INVESTIGADORES JÓVENES

#### PAULA GREZ MORENO:

Estudio electrolítico de tetrahedrita natural ( $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$ ) y de su interacción con iones etilxantato (EX) y dibutilditiocarbamato (DBDTC). Análisis superficial de los productos de reacción mediante técnicas espectroscópicas.

D.I. 125.797.06 – Investigador responsable

Estudio electrolítico de tetrahedrita natural ( $\text{Cu}_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$ ) y de su interacción con iones etilxantato (EX) y dibutilditiocarbamato (DBDTC). Análisis superficial de los productos de reacción mediante técnicas espectroscópicas.

FONDECYT 1060455.06 – Investigador responsable

#### RODRIGO HENRÍQUEZ NAVIA:

Electrodeposición de compuestos MX y MOX (M: Cd, Zn y X: S, Se, Te) a partir de un medio orgánico de reacción (dinitilsulfóxido, DMSO). Evaluación para su eventual utilización en la fabricación de celdas solares de alto rendimiento.

D.I. 125.795.06 – Investigador responsable

Electrodeposición de compuestos MX y MOX (M: Cd, Zn y X: S, Se, Te) a partir de un medio orgánico de reacción (dinitilsulfóxido, DMSO). Evaluación para su eventual utilización en la fabricación de celdas solares de alto rendimiento.

FONDECYT 1060487.06 – Investigador responsable

### 3. ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN:

#### 3.1 CURSOS DE CAPACITACIÓN:

El Laboratorio de Corrosión organizó durante este año, los siguientes cursos de Capacitación con Código SENCE, dirigido a profesionales de las empresas:

17-19-ENERO: DRA. ANA MARÍA CARVAJAL GUERRA

Curso Extraordinario *“Inspección, Evaluación y Diagnóstico de Corrosión en Estructuras de Hormigón Armado”*.

13-MARZO AL 13-ABRIL: QUÍMICO, SR. GUIDO LAYANA VEGA:

Curso Extraordinario *“Protección Contra la Corrosión Mediante Pinturas”*

10-12-ABRIL: DR. ENRIQUE VERA LÓPEZ (COLOMBIA):

Curso Extraordinario *“Control de la Corrosión por Protección Catódica”*.

15-17-MAYO: DRA. ADA CABEZAS SOTO (CUBA):

Curso Extraordinario *“Corrosión en la Industrial del Petróleo”*.

05-26-DICIEMBRE:

Curso Extraordinario *“Fundamentos de la Corrosión”*.

El monto total facturado en este ítem ascendió a \$ 6.000.000.- correspondiente a cursos dictados a empresas como: Electrogas, B. Bosch, Enap-Magallanes, Enap Refinerías, Copec S.A., etc.

#### 3.2 ASISTENCIA TÉCNICA:

##### - LABORATORIO DE SERVICIOS ANALÍTICOS:

El Laboratorio de Servicios Analíticos del Instituto efectuó trabajos desde Enero 2006 hasta Diciembre 2006, emitiendo un total de 370 informes por un total de 3.430 análisis. Estos trabajos comprenden aquellos de orden interno, a profesores tanto del Instituto como de otras unidades académicas de la Universidad (Esc. de Ingeniería Bioquímica, Esc. de Alimentos, Esc. de Agronomía, Esc. de Ciencias del Mar, Instituto de Biología, Esc. de Ingeniería Química, Esc. de Ingeniería Mecánica). En cuanto a servicios externos se realizaron trabajos a 80 diferentes empresas o instituciones, entre las que se pueden nombrar: INTA, U. De Chile, INIA La Cruz, Laboratorio QuiFac de la U. de Valparaíso, SGS Chile Ltda., Servicio Nacional de Aduanas, Ajay SQM Chile S.A., Minera El Tesoro, Oxiquim S.A., Empresas Carozzi S.A., Servicio Agrícola y Ganadero V Región (SAG), Universidad de Playa Ancha, Soc. Legal Minera Serrin, Themco PVC Ltda., Sociedad Ingeniería Lobos Ltda., Intertek Laboratorios (Chile) S.A., ASMAR, SAAM, Corpora Tres Montes, Industrias Tricolor, SGS Lakefield Research, El Mercurio Valpo., Cervecera CCU Chile Ltda., Pace International LLC Ltda., Laboratorios Marss y Cia Ltda.,



Instituto Investigación Metalúrgica Filial Codelco., SQM S.A., Química Kogan S.A., Atlas Export S.A., Extractvalp Ltda., Franmar Ltda., Velarde Hnos. S.A., Servicios y Refinerías del Norte S.A., Chilquinta Energía S.A., Agua Soda Lourdes Ltda., CODELCO Ventanas, Molibdenos y Metales, Cambiaso Hnos. S.A.C., CESMEC Ltda., Fundación Chile, Marina de Pichidangui S.A., Oxiambiente Ltda., Agrícola Panquehue S.A., DESMAR Ltda., Agrícola Gran Chile Ltda., ENAP Refinerías Concón, etc.

**Nuevas Empresas:** Proquímica Ltda., Cobre Cerrillos S.A., Aqualaq Ltda., SGS Acquatic Health Chile S.A., Biotecmar Servicios de la Universidad Católica de la Santísima Trinidad, Metro S.A., Mitsubishi Corporation, Austral Chemicals Chile S.A., Epoxa S.A., AGA S.A.

El año 2002 fue firmado un Contrato de Prestación de Servicios entre la Universidad y el Servicio Agrícola Ganadero V Región, mediante el cual el Laboratorio de Servicios Analíticos (LSA) del Instituto de Química, se compromete a realizar para el SAG, el análisis de agroquímicos de las muestras de agua, suelo y vegetales que se capten en el marco de la acción fiscalizadora que éste ejerce en materia de la protección de los recursos naturales renovables agropecuarios. Este convenio fue renovado el año 2006 y será renovado, a solicitud del SAG, nuevamente el año 2007.

Sigue vigente el convenio firmado entre LSA y Extractvalp Ltda. para realizar el control de todas sus materias primas y productos elaborados.

<b>Monto total trabajos 2006</b>	<b>Monto Total Facturas</b>	<b>Monto total Trabajos PUCV</b>
\$ 36.915.798.-	\$23.461.348.-	\$ 13.454.450.-

<b>Ingresos 2006</b>	<b>Egresos 2006</b>
\$ 30.369.730.-	\$ 26.105.997.-

<b>Desgloce Egresos 2006</b>	<b>Montos \$</b>
Honorarios	13.216.180.-
Gastos muestreos, bencina , flete, correo	563.461.-
Internos telefono, larga distancia y celular, fotocopias,librería, Abastecimiento	682.169.-
Servicio mantención y reparaciones	353.777.-
Insumos 2006	8.837.083.-
Análisis Externos	493.687.-
10% Impuesto PUCV	1.959.640.-
Amortización y fondo de reparación de equipos	4.263.733
<b>Saldo</b>	<b>0</b>

- **TRABAJOS REALIZADOS POR EL LABORATORIO DE CORROSIÓN:**

Total facturado (\$)	10% PUCV (\$)	10% Instituto (\$)	20% Lab. Corrosión (\$)	*
8.600.000.-	860.000.-	774.000.-	1.393.200.-	5.572.800.-

\* Corresponde a honorarios (90%), reactivos, movilización, reparación de equipos, etc. Trabajos realizados a las siguientes empresas: Brass S.A., Eléctrica Santiago, Minera Michilla y otras.

### 3.3 TALLER DE SOPLADO DE VIDRIO:

Como en años anteriores, este Taller continúa prestando una importante colaboración a la Docencia, Investigación y Asistencia Técnica; tanto propia como de otras Unidades Académicas de esta Universidad. También realiza servicios a clientes externos, destacándose entre ellos: ENAP Refinerías S.A., INDURA S.A., Criadero Huerto California, Laboratorio de Toxicología de la Universidad de Playa Ancha, Asfaltos Chilenos S.A, Chiletabacos S.A., Universidad de Valparaíso, Universidad de Viña del Mar, Ana M. Caltagirone particular. El monto facturando durante el 2006 fue de \$ 1.060.000.-

## 4. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ACADÉMICO:

### 4.1 ESPACIO FÍSICO:

Con el apoyo de la Dirección de Infraestructura y Proyectos, durante el mes de Febrero de 2006 se remozan las dependencias de la Dirección, esto es, Oficina del Director, Secretaria de Dirección, sala de computadores de alumnos, Secretaría de Docencia y pasillos. Asimismo, se realizan trabajos menores de reparación en los laboratorios de docencia e investigación y en algunas oficinas de profesores.

### 4.2 EQUIPAMIENTO:

Durante el presente año se presentó un proyecto al Concurso Fondo de Proyectos de Equipamiento Docente Estudiantil 2006, de la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles. La Comisión Evaluadora de los proyectos asignó al Instituto de Química la cantidad de \$ 4.004.231.- para la adquisición de:

- 1 Micropipeta "Hirschmann 10-100 µL
- 1 Centrifuga "Hermle Z 300 K
- 1 Cámara en Módulo para Electroforesis de Acrilamida, Electroforesis Bidimensional y Electrotransferencia, Modelo JSP-ICE-PROTEÍNA 3

## 5. PROYECCIONES 2006

### Objetivos:

1. Proposición a la Administración Central de Proyecto de Descentralización del Instituto.
2. Alianza Instituto-Industria (conferencias, tesis en cotutela, proyectos, prácticas, etc.)
3. Fortalecer gestión Asistencia Técnica, a nivel de Laboratorio de Servicios Analíticos, Capacitaciones y/o Postítulo, Taller de Soplado de Vidrio.
4. Elaborar Proyectos de equipamiento docente.
5. Fomentar participación de estudiantes propios en proyectos PUCV y en otros.
7. Internacionalización del Instituto, a través de su Página web (en inglés) y de la movilidad estudiantil.
8. Plan de Desarrollo Estratégico: Escritura del Plan Estrategico de Desarrollo 2009-2014.
9. Capacitación de los Profesores del Instituto en elaboración de Currículos basados en competencias.
10. Hacer proposición concreta de conexión pregrado-postgrado para las Carreras del Instituto de Química.

## ANEXO I

### ACTIVIDAD DOCENTE

- **Número de Asignaturas Propias de Pregrado (APP), Propias de Postgrado (APG) y de Prestaciones de Servicios (APS) semestrales, dictadas por la Facultad.**

1º Sem.				2º Sem.				3º Sem.	TOTAL
APP	APG <sup>(1)</sup>	APS <sup>(2)</sup>	TOTAL SEM.	APP	APG <sup>(1)</sup>	APS <sup>(2)</sup>	TOTAL SEM.	APS	ANUAL
52 (77)*	20	19 (28)*	91 (105)*	48 (79)*	22	19 (32)*	89 (111)*		180 (216)*

<sup>(1)</sup> Incluye tesis de grado.

<sup>(2)</sup> Incluye asignaturas de Plan de Estudios Generales

\* corresponde al número total de cursos dictados

- **Número de alumnos inscritos en Asignaturas dictadas por la Facultad, distribuidos según Tipo de Asignatura y Semestre.**

1º Sem.				2º Sem.				3º Sem.	TOTAL
APP	APG	APS	TOTAL SEM.	APP	APG	APS	TOTAL SEM.	APS	ANUAL
1131*	240	1118*	2.273	864*	28	1131*	2023		4.296

\* corresponde al número total de alumnos por cursos dictados

## COMPOSICIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y MATEMÁTICAS

### Número de Profesores Jornada Completa por Instituto y Jerarquía

PROFESORES JORNADA COMPLETA				
Titulares	Adjuntos	Auxiliares	No Jerarquizado	Total
16(*)	2	0	4	22

(\*) Incluidos los Profesores Adscritos

### Número de Profesores Media Jornada por Instituto o Carrera y Jerarquía

PROFESORES MEDIA JORNADA				
Titulares	Adjuntos	Auxiliares	No Jerarquizado	Total
3	2	2	0	7

**Número de Profesores Adscritos por Instituto**

<b>Total</b>
3

**Número de Profesores Asociados por Instituto**

<b>Total</b>
4

**PROFESORES CON POSTGRADO.**

<b>Profesores con Grado de Doctor</b>	<b>Profesores con Grado de Magíster</b>	<b>Total</b>
13	1	<b>14</b>

**ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO****A. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN CURSO.**

## A.1. Fuente de Financiamiento: DI y VRADE (UCV)

Incluye Proyectos de Continuidad, Nuevos y Asignables aprobados en Concurso 2002, donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Co-investigador.

<b>Nº DE PROYECTOS DI</b>	<b>Nº DE PROYECTOS VRADE</b>	<b>TOTAL</b>
31	2	<b>33</b>

## A.2. Fuente de Financiamiento Externa.

Incluye Proyectos de Investigación y de Desarrollo vigentes en el año 2002 donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Coordinador.

<b>FONDECYT/ FONDEF</b>	<b>MECESUP</b>	<b>OTROS</b>	<b>TOTAL</b>
14	2	4	<b>22</b>

**B. PUBLICACIONES.**

<b>ISI</b>	<b>SCIELO</b>	<b>OTRAS</b>	<b>LIBROS</b>
26	1	1	

**C. PRESENTACIONES EN CONGRESOS, SIMPOSIOS, JORNADAS, TALLERES, ENCUENTROS CIENTÍFICOS NACIONALES INTERNACIONALES. E**

<b>Nº DE PRESENTACIONES</b>
39

## ANEXO II

### PUBLICACIONES INDEXADAS

**PROFESORA RAQUEL ARAYA ALVAREZ:**

Análisis Bioquímico del Micelio del Hongo *H. Resinae* en la Corrosión de Aleaciones Aeronáuticas de Aluminio.  
Revista Metalurgia (ACEPTADA).

Expresión Proteica del hongo *Hormocosis resinae* relacionada a la corrosión de aleaciones aeronáuticas de aluminio y sus componentes.  
Revista de Información Tecnológica (SOMETIDA A REFERATO).

**PROFESORA MARCELA ARELLANO JOHNSON:**

Plantilla Dinámica para Asistir en la Construcción de un Texto y Argumentar Ideas Científicas.  
(Eds.) Current Developments in Technology-Assisted Education, Vol. I, 145-149, Formatex, España, 2006.

**PROFESOR JAN BERGMANN:**

Enhancement of enzymatic digestion of Antarctic krill and successive extraction of selenium organic compounds by ultrasound treatment.  
Analytical and Bioanalytical Chemistry, 384, 244-249, 2006.

*Cameraria gaultheriella* and *C. lobatiella* attracted in Canada to (E,Z)-8-10-tetradecadienal, the sex pheromone of the European *C. ohridella*.  
Canadian Entomologist, 138, 263-268, 2006.

**PROFESOR GONZALO BUONO-CORE VARAS:**

Photochemical deposition of NiCoO<sub>x</sub> thin films from Ni/Co heteronuclear triketonate complexes.  
Materials Chemistry and Physics, 96, 98 – 102 (2006).

Reductive elimination reaction of rhenium complexes trans-(η-C<sub>5</sub>Me<sub>5</sub>)Re(CO)<sub>2</sub> (chloroaryl)Cl.  
Journal of Organometallic Chemistry, 691, 2563 – 2566 (2006).

Characterization of pure ZnO thin films prepared by a direct photochemical method.  
Journal of Non-Crystalline Solids, 352, N° 38, 4088 – 4092 (2006).

Photochemical deposition of Pd-loaded and Pt-loaded tin oxide thin films.  
Journal of the Chilean Chemical Society, 51, 950-956 – 2006.

Identification and synthesis of some fatty acids derivatives from larvae of *Chilecomadia valdiviana* (Lepidoptera: Cossidae).  
Natural Products Research - En prensa

**PROFESOR JUAN EDUARDO BRUNET POLANCO:**

Fluorescence resonance energy transfer and molecular modeling studies on 4',6-diamidino-2-phenylindole (DAPI) complexes with tubulin.  
Protein Science, 15, 410-419 – 2006

**PROFESOR DAVID CARRILLO CARRILLO:**

Dipolar organoiron pyranilideneacetaldehyde hydrazones complexes: Syntesis, characterization, crystal structure, linear and nonlilinear optical properties.  
Eur. J. Inorg. Chem. 1131-1138, 2006.

**PROFESOR RICARDO CÓRDOVA ORELLANA:**

An Electrochemical deposition route to the Obtention of  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films.  
Electrochemical and Solid-State Letters, 9, C-100-C113, 2006.

The influence of poly(ethylene oxide) and illumination on the copper electrodeposition process onto n-Si(100).  
J. Phys. Chem. B, 110, 21109-21117, 2006.

**PROFESORA DIANA DELGADO DISSELKOEN:**

Effect of atmospheric pollutants in the corrosion of high power electrical conductors. Part I. Alluminium and AA6201 alloy.  
Corrosion Science, 48(10), 2882 – 2900, 2006  
Ind. Imp.: 1,922

**PROFESOR HUMBERTO GÓMEZ MEIER:**

Silver nonowire arrays electrochemically grown into nanoporous anodic alumina templates.  
Nanotechnology, 17, 1-10, 2006.

Silver nonowires electrodeposited into nanoporous templates: study of the influence of sizes on crystalline and structural properties.  
Physica E., publicada on-line, Diciembre 2006.

Study of phenol photodegradation with TiO<sub>2</sub>-WO<sub>3</sub> coupled semiconductors activated by visible light.  
Chil. Chem. Soc., 51, 1006 – 1009, 2006.

An Electrochemical deposition route to the Obtention of  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films.  
Electrochemical and Solid-State Letters, 9, C-100-C113, 2006.

The influence of poly(ethylene oxide) and illumination on the copper electrodeposition process onto n-Si(100).  
J. Phys. Chem. B, 110, 21109-21117, 2006.

**PROFESOR HUGO KLAHN OLIVA:**

Reductive elimination reaction of rhenium complexes trans-( $\eta^5$ -C<sub>5</sub>Me<sub>5</sub>)Re(CO)<sub>2</sub>(chloroaryl)Cl.  
J. Organomet. Chem., 691, 2563-2566 – 2006.

Charaterization of pure ZnO thin films prepared by a direct photochemical method.  
Journal of Non-Crystalline Solids, 352, N° 38, 4088 – 4092 (2006).



**PROFESORA CAROLINA MANZUR NAZAL:**

Dipolar organoiron pyranilideneacetaldehyde hydrazone complexes: synthesis, characterization, cristal structure, linear and nonlinear optical properties.  
Eur. J. Inorg. Chem., 1131 – 1138, 2006.

**PROFESORA AURORA MOLINARI RAGGIO:**

Cooper(II) complex with the tetradentate ligand 1,5-bis(4-dithiocarboxylate-1-dodecyl-5-hydroxy-3-methylpyrazolyl)pentane: liquid-liquid extraction study.  
J. Chil. Chem. Soc., 51, 865 – 867, 2006.

**PROFESOR ALFONSO OLIVA ARANDA:**

Cooper(II) complex with the tetradentate ligand 1,5-bis(4-dithiocarboxylate-1-dodecyl-5-hydroxy-3-methylpyrazolyl)pentane: liquid-liquid extraction study.  
J. Chil. Chem. Soc., 51, 865 – 867, 2006.

**PROFESOR NELSON OSSES RIVEROS:**

Sulfation is required for Bone Morphogenetic Protein 2-dependent Id1 Induction.  
Biochem. Biophys. Res. Commun. 344, 1207 – 1215, 2006.

Repression of SOX6 transcriptional activity by SUMO modification.  
FEBS Lett., 580, 1215 – 1221, 2006.

Changes in secreted and cell associated proteoglycan synthesis during conversion of myoblast in response to bone morphogenetic protein-2: Role of decorin in cell response to BMP-2.

J. Cell. Physiol., 2066, 58 – 67, 2006.

**PROFESOR JUAN G. REYES MARTÍNEZ:**

Caspase activation throughout the first wave of spermatogenesis in the rat.  
Cell Tissue Res., 2006.

Hexose transporters GLUT 1 and GLUT 3 are colocalized with hexokinase I in caveolae microdomain of rat spermatogenic cells.

J. Cell. Physiol., 207, 397-406 – 2006.

Apoptosis induced by prolonged exposure to odorants in cultured cells from rat olfactory epithelium.

Brain Research, 1103, 114-122.

**PROFESOR RICARDO SCHREBLER GUZMÁN:**

An Electrochemical deposition route to the Obtention of  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films.  
Electrochemical and Solid-State Letters, 9, C-100-C113, 2006.

The influence of poly(ethylene oxide) and illumination on the copper electrodeposition process onto n-Si(100).

J. Phys. Chem. B, 110, 21109-21117, 2006.

**PROFESOR PATRICIO SOTOMAYOR LÓPEZ:**

Human erythrocytes are affected in vitro by stracts of *Ugni molinae* leaves.  
Food and Chemical Toxicology, 44, 1393-1398 – 2006

Modulation of reconstituted pig kidney Na<sup>+</sup>K<sup>+</sup>-ATPase activity by colesterol in endogenous lipid vesicles: role of lipid domains.  
Biochemistry, 45, 13855-13868 – 2006.

**PROFESORA ROSA VERA ARAVENA:**

Durability of concrete structures: DURACON, an Iberoamerican Project. Preliminary results.

Oladis De Rincón and Duraron Collaboration (R. Vera)  
Building and Environment, 41(7), 952-962, 2006.  
Ind. Imp.: 0,676

Effect of atmospheric pollutants in the corrosion of high power electrical conductors.  
Part. 1. Alluminium abd AA 6201 alloy  
R. Vera, D. Delgado y B. Rosales  
Corrosion Science, 48(10), 2882-2900, 2006.  
Ind. Imp.: 1,922

Comportamiento de ánodos de sacrificio en la protección de alumini en agua de mar, Bahía de Valparaíso  
R. Vera, A. Madrid y C. Bobadilla  
Invest. Mar., 34(1), 151-157, 2006  
Indexada Scielo

Multi-capas cerámicas SiO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub> sintetizados por el método sol-gel para aplicaciones anticorrosivos  
J. H. Bautista-Ruiz, C. Ortiz, E. Vera, J. E. Rodríguez, R. Del Rio y R. Vera.  
Revista Colombiana de Físicas, 38(4), 1455-1458, 2006.

## ANEXO III

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

**ARAYA ALVAREZ, RAQUEL:**

Estudio comparativo de ánodos de sacrificio para la protección catódica de aleaciones aeronáuticas de aluminio utilizadas en tanques de turbocombustible con presencia del hongo *Hormoconis Resinae*.

D.I. 125.708.06 – Investigador responsable

**ARELLANO JOHNSON, MARCELA:**

MECIBA. Un Modelo de Desarrollo Profesional Docente entre Pares para Fortalecer la Calidad de la Enseñanza de las Ciencias Naturales.

FONDEF D 0211031 (2003 – 2006) Co Investigador

**BERGMANN, JAN:**

Identificación de compuestos volátiles producidos por *Pseudococcus calceolariae*.

D.I. 125.704.06 – Investigador responsable

La feromona de atracción sexual de la polilla del tomate *Tuta absoluta*: identificación y nuevas rutas de síntesis.

Proyecto Semilla 125.111.05 – Investigador alterno

Identification of the pheromone of the citrophilus mealybug, *Pseudococcus calceolariae*.

Proyecto FONDECYT 11060527

Estudo da Ecologia Química de Insetos em Expansão na Soja na América do Sul, visando o Emprego de Semioquímicos no manejo Integrado de Pragas

PROSUL – Chamada 2:

Apoio Financeiro a Atividades de Cooperação Internacional para Execução de Projetos Conjuntos de P&D&I – Edital 14/2006. Propuesta financiada

PROYECTO 490368/2006-9

**BUONO-CORE VARAS, GONZALO:**

Photochemical deposition of nanostructured semiconductor thin films of zinc oxide and molybdenum oxide, and its evaluation as sensor for pollutant gases.

FONDECYT N° 1040866 (2004-2007) – Investigador responsable

Desarrollo de formulaciones en base a extractos de Manzanilla para el control fitosanitario en la industria vitivinícola.

FONDEF N° DO311135 (2004-2007) – Director Alterno

La feromona de atracción sexual de la polilla del tomate *Tuta absoluta*: identificación y nuevas rutas de síntesis.

D.I. 125.111.05 Proyecto Semilla – Investigador responsable  
(2005 – 2007)

Complejos organometálicos de renio coordinantes: Aplicaciones en química de coordinación y catálisis homogénea.

FONDECYT 1060487– Co Investigador  
(2006 – 2010 )

**BRUNET POLANCO, JUAN EDUARDO:**

Caracterización estructural y funcional de las interacciones de FtsZ, ZipA y FtsA para la formación del divisoma bacteriano. Relación estructural con tubulina.

D.I. 125.786.05 – Investigador responsable

**CARRILLO CONTRERAS, DAVID:**

Híbridos de transferencia de carga constituidos por grupos organometálicos y hexamolibdato conectados a través de un espaciador conjugado ArN o ArNN.

D.I. 125.798.06 - Investigador Responsable

Híbridos de transferencia de carga constituidos por grupos organometálicos y hexamolibdato conectados a través de un espaciador conjugado ArN o ArNN.

FONDECYT 1060490-06 - Investigador Responsable

Síntesis de cromóforos dipolares trinucleares constituidos por grupos aceptores y dadores electrónicos tipo sandwich unidos por un complejo de Werner.

FONDECYT 1040851 (2004-2008) – Co Investigador

Polycationic bipolar metallodendrimers for electro-optics

Este proyecto tiene como partenaire extranjero al Dr. Jean-René Hamon de la Universidad de Rennes 1, Rennes - Francia

CONICYT-CNRS N° 18173

Cromóforos dipolares trinucleares en base organometálique et inorganique pour l'opto-électronique

CONICYT-ECOS SUD. Co Investigador contraparte nacional

**CÓRDOVA ORELLANA, RICARDO:**

Estudio electroquímico de electrodos modificados con cianometalatos metálicos: Hexacianoferratos y octacianomolibdatos.

FONDECYT 1040837 (2004-2008) – Investigador responsable

Estudio electroquímico de electrodos modificados con cianometalatos metálicos: Hexacianoferratos y octacianomolibdatos.

D.I. 125.766.04 – Investigador responsable

**DE GREGORI HENRÍQUEZ, IDA:**

Desarrollo de metodologías analíticas para la especiación química de compuestos inorgánicos y orgánicos de antimonio y su aplicación al estudio de ecosistemas marinos costeros chilenos.

D.I. 125.755.03 – Investigador responsable

Fitodisponibilidad de especies de cobre, arsénico y antimonio en suelos agrícolas de la V Región y su transferencia a vegetales de amplio consumo humano.  
D.I.-PUCV 125.788.05 – Co Investigador

Desarrollo de metodologías analíticas para la especiación química de compuestos inorgánicos y orgánicos de antimonio y su aplicación a ecosistemas marinos costeros chilenos.  
FONDECYT N° 1030897 (2003-2007) – Investigador responsable

Especiación Química de Estaño por Cromatografía de Gases con Detección por Fotometría de Llama Pulsada (GC-PFPD) en Ecosistemas Marinos Costeros Chilenos y Productos Marinos de Consumo Humano.  
FONDECYT 1050417 – Co Investigador

**DELGADO DISSELKOEN, DIANA:**

Estudio del carácter protector de películas orgánicas derivadas del pirazol aplicadas superficialmente en la corrosión de cobre en medio salino.  
D.I. 125.706.06 – Co Investigador

**ESCOBAR FICA, JORGE:**

Macrolife: Suplemento nutritivo para mejorar la calidad de vida de la tercera edad.  
D.I. 125.701.06

Búsqueda de Polifocanos de Macrosypys pirifera con actividad biológica.  
D.I. 125.709.06

Macrolife: Suplemento nutritivo para mejorar la calidad de vida de la tercera edad.  
FONDEF

FONDEF en consorcio: D041/1196, D041/1278, y D041/1188.

**KLAHN OLIVA, HUGO:**

Complejos Organometálicos de Renio Coordinantes: Aplicaciones en química de coordinación y catálisis homogénea.  
D.I. 125.799.06

Complejos Organometálicos de Renio Coordinantes: Aplicaciones en química de coordinación y catálisis homogénea.  
FONDECYT 1060487.06

**GÓMEZ MEIER, HUMBERTO:**

Electrosíntesis de nanohilos de metales, semiconductores y heteroestructuras sobre membranas porosas: Mecanismos de nucleación/crecimiento y modulación de propiedades mediante el control de parámetros de electrodeposición.  
FONDECYT N° 1040650 (2004-2008) – Investigador responsable

Desarrollo de sistemas de control y monitoreo para la prevención y formación de estrías en cátodos de cobre obtenidos en plantas electrorefinación.  
FONDEF D0311148 (2004-2007) – Investigador alterno

Crecimiento por vía electroquímica y caracterización de nanoestructuras metálicas y semiconductoras utilizando membranas de alúmina porosas y autoensamblaje sobre diferentes sustratos.

ECOS-CONICYT C05E07 (2006-2009) – Investigador responsable contraparte nacional.

PROYECTO de Asistencia Técnica a CODELCO-DIVISION EL TENIENTE:

Determinación de los factores que inciden en la baja recuperación de Molibdenita en la etapa de flotación colectiva de CODELCO División El Teniente, Línea SAG.

2005 - 2006

**GONZÁLEZ LIRA, GUSTAVO:**

Acción Específica del peroxinitrito sobre la proteína banda 3 de la membrana del eritrocito resultante en la disminución del transporte de aniones.

D.I. 125.710.06 – Investigador responsable

**LAZO SANTIBÁÑEZ, LEONTINA:**

Aprendizaje de conceptos y principios en Química General desde un enfoque globalizador de la enseñanza.

D.I. 125.784.05 - Investigador responsable

Aprendizaje de conceptos y principios en Química General desde un enfoque globalizador de la enseñanza.

FONDECYT N° 1050377 (2005-2007) - Investigador responsable

**LIZAMA RIQUELME, HERNÁN:**

Desarrollo de sistemas de control y monitoreo para la prevención de formación de estrías en cátodos de cobre en planta de electrorefinación

D.I. 125.783.04

Desarrollo de sistemas de control y monitoreo para la prevención de formación de estrías en cátodos de cobre en planta de electrorefinación

FONDEF N° D031/1148 (2004-2007) - Investigador responsable

**MANZUR NAZAL, CAROLINA:**

Síntesis de cromóforos dipolares trinucleares constituidos por grupos aceptores y dadores electrónicos tipo sandwich unidos por un complejo de Werner.

D.I. 125.769 (2004 – 2008) – Investigador responsable

Síntesis de cromóforos dipolares trinucleares constituidos por grupos aceptores y dadores electrónicos tipo sandwich unidos por un complejo de Werner.

FONDECYT 1040851 (2004-2008) – Investigador responsable

Híbridos de Transferencia de Carga Constituidos por Grupos Organometálicos y Hexamolibdato Conectados a través de un Espaciador Conjugado ArN o ArNN

FONDECYT 1060490 (2006-2010) – Co Investigadora

Cromóforos bipolares trinucleares de base organometálica e inorgánica para optoelectrónica.

ECOS-CONICYT C05E03 (2006-2009) – Investigadora Responsable contraparte nacional

**MOLINARI RAGGIO, AURORA:**

Nuevos derivados mircenil-1,4-benzohidroquinónicos con potenciales propiedades anticancerígenos.

D.I. 125.796.06 – Investigador responsable

Nuevos derivados mircenil-1,4-benzohidroquinónicos con potenciales propiedades anticancerígenos.

FONDECYT 1060447.06 (2006 – 2008) Investigador responsable

Obtención de nuevos materiales poliméricos empleando como materia prima, derivados de  $\alpha$ -pineno, un subproducto de la industrial de la celulosa.

Semilla D.I. 125.107.05 (2005 – 2007) Co Investigador

Estudio de la extracción líquido-líquido de Cu(II) con ligandos bidentados del tipo 1-alkil-4-etoxicarbonil-5-hidroxi-3-metilpirazoles.

D.I. 125.703.06 – Co Investigador

**OLIVA ARANDA, ALFONSO:**

Estudio de la extracción líquido-líquido de Cu(II) con ligando bidentados del tipo 1-alkil-etoxitiocarbonil-5-hidroxi-3-metilpirazoles”.

D.I. 125.703.06 – Investigador responsable

Obtención de nuevos materiales homéricos empleados como materia prima, derivados del  $\alpha$ -pineno, un subproducto de la industrial de la celulosa.

Semilla D.I. 125.107.05 – Investigador responsable

Nuevos derivados mircenil-1,4-benzohidroquinónicos con potenciales propiedades anticancerígenos.

D.I. 125.796.06 – Co Investigador

Nuevos derivados mircenil-1,4-benzohidroquinónicos con potenciales propiedades anticancerígenos.

FONDECYT 1060447.06 (2006 – 2008) Co Investigador

**OSSES RIVERA, NELSON:**

Caracterización de las vías de tráfico de receptor de BMP tipo II: Implicancias de la disponibilidad del receptor en la superficie celular en condición normal y patológica.

D.I. 125.705-06 – Investigador responsable

Receptores de tipo II para BMP: Importancia de su tallo citoplasmático en la relación tráfico-señalización intracelular.

FONDECYT 1106513 – Investigador responsable

2006 – 2009 (iniciado en Noviembre)

**PINOCHET CANCINO, HUGO:**

Especiación química de estaño por cromatografía de gases con detección por topometría de llama pulsada (GC-PFPD) en ecosistemas marinos costeros chilenos y productos marinos de consumo humano.

D.I. - PUCV 125.748.05 – Investigador responsable

Desarrollo de metodologías analíticas para la especiación química de compuestos inorgánicos y orgánicos de antimonio y su aplicación a ecosistemas marinos costeros chilenos.

FONDECYT N° 1030897 (2003-2007) – Co Investigador

Fitodisponibilidad de especies de cobre, arsénico y antimonio en suelos agrícolas de la V Región y su transferencia a vegetales de amplio consumo humano.

D.I. 125.788.05 – Co Investigador

Especiación química de estaño por cromatografía de gases con detección por topometría de llama pulsada (GC-PFPD) en ecosistemas marinos costeros chilenos y productos marinos de consumo humano.

FONDECYT N° 1050417 (2005-2008) – Investigador responsable

**QUIROZ VENEGAS, WALDO:**

Desarrollo de una metodología analítica para la especiación de Antimonio en material particulado atmosférico.

D.I. 125.796.06 – Investigador responsable

**REYES MARTÍNEZ, JUAN:**

Mecanismos de acción de SCF/c-kit en protección de apoptosis en la espermatogénesis.

D.I. 125.707.06 – Investigador responsable

Cooperación metabólica intercelular. Una visión unificada desde dos órganos cerebro y testículo.

Semilla D.I. 125.108.05 – Investigador responsable

Regulación del número de espermatogonias por muerte celular programada: posible papel de c-kit y fas en la regulación de la activación de las caspasas.

Proyecto Fondecyt 1040800. Co-investigador

**SCHREBLER GUZMÁN, RICARDO:**

Estudio de las Propiedades Morfológicas y Semiconductoras de NiO y Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Sintetizados Química y Electroquímicamente sobre Vidrios Conductores (ITO). Caracterización de su Sensitización con Moléculas Donantes de Electrones en estado excitado.

D.I. 125.765.04 – Investigador responsable

Caracterización morfológica de compositos de Quitosanos mediante Sem y Afm.

Semilla D.I. 125.109.05 – Investigador responsable

Estudio de las Propiedades Morfológicas y Semiconductoras de NiO y Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Sintetizados Química y Electroquímicamente sobre Vidrios Conductores (ITO). Caracterización de su Sensitización con Moléculas Donantes de Electrones en Estado Excitado.

FONDECYT N° 1040658 – Investigador responsable

Estudio Electroquímico de Electrodo Modificados con Cianometalatos Metálicos: Hexacianoferratos y Octacianomolibdatos.

FONDECYT N° 1040837 – Co Investigador



**SOTOMAYOR LÓPEZ CARLOS PATRICIO:**

Estudio estructural de los efectos tóxicos de contaminantes químicos y fármacos sobre membranas celulares y modelos moleculares.

D.I. 125.702.06 – Investigador responsable

Efectos estructurales y funcionales inducidos por compuestos químicos de relevancia biológica en bicapas lípidas y membranas celulares.

Semilla D.I. 125.110.05 – Investigador responsable

Estudio estructural de los efectos tóxicos de contaminantes químicos y fármacos sobre membranas celulares y modelos moleculares.

FONDECYT 1060990.06 – Investigador responsable

Bicapas Lípidas como Modelos Moleculares Estructurales y Funcionales de membranas celulares.

FONDECYT 1020476 – Investigador responsable

**VERA ARAVENA, ROSA:**

Estudio del carácter protector de películas orgánicas derivadas del pirazol aplicadas superficialmente en la corrosión de cobre en medio salino.

D.I. 125.706.06 – Investigador responsable

\*\*\*\*\*

VALPARAÍSO, MARZO DEL 2007.

CM-JR/c.