

# INSTITUTO DE QUÍMICA

Durante el año 2009, las labores realizadas por el Instituto de Química estuvieron enmarcadas dentro de las tareas que le son propias, esto es, Docencia, Extensión, Investigación, Asistencia Técnica y Administración. Todas estas tareas fueron realizadas en forma adecuada de acuerdo a los planes de Desarrollo Estratégico del Instituto y de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Especial mención hay que hacer en esta cuenta, al hito que significó el traslado a las nuevas dependencias del Instituto de Química en el Campus Curauma de nuestra Universidad. En este sentido, es importante señalar que el buen desarrollo de las actividades del Instituto se debe, fundamentalmente, al compromiso de sus académicos, personal no académico y miembros de los centros de estudiantes, compromiso que nuevamente se puso de manifiesto en la participación y voluntad que mostraron los integrantes de esta unidad académica, tanto en los preparativos (primer semestre), como durante el cambio (meses de Junio – Agosto) y puesta en marcha de los laboratorios de docencia e investigación (segundo semestre), en las nuevas dependencias del Campus Curauma. Lo anterior se llevó a cabo en forma conjunta con las labores habituales de docencia e investigación que realizan los académicos del Instituto de Química.

Asimismo, este Instituto reconoce la buena disposición que mostraron las autoridades de la Universidad para llevar adelante este proceso.

## **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 la Unidad. Estas son las carreras conducentes a los grados de Licenciatura en Bioquímica, en Química y en Educación, conjuntamente con

los respectivos títulos profesionales de Bioquímico, Químico Industrial y Profesor de Química y Ciencias Naturales. Del mismo modo, se dictaron numerosos cursos destinados a la Prestación de Servicios Docentes de 12 carreras profesionales de nuestra Universidad.

En consecuencia, esta unidad académica dictó 306 cursos para un total de 3998 estudiantes, sin embargo, la actividad docente de los académicos también contempló, entre otras, la dirección de seminarios y tesis, tanto de pre- como de postgrado, siendo estas últimas enteramente financiadas a través de proyectos de investigación de nuestros académicos.

Al respecto, es preciso señalar que se continuó realizando una docencia experimental bajo condiciones mínimas. No obstante lo anterior, a fines del año 2009, se presentó a la Vicerrectoría de Administración y Finanzas un proyecto para la adquisición de equipamiento y material de vidrio destinado a la docencia práctica que imparte el Instituto. Este proyecto fue aprobado en Diciembre de 2009 por un monto de \$ 121.380.000. Con estos fondos gestionados se procedió, en una primera etapa, a la adquisición de equipamiento por un monto de \$ 82.000.000. Estos equipos están ya a disposición del instituto de Química y se podrán utilizar desde el primer semestre de 2010. La diferencia de fondos será entregada en el transcurso del año 2010 y será destinada a la adquisición de material de vidrio.

Esta Unidad reconoce el apoyo recibido en esta oportunidad por la autoridad central pues ello facilita enormemente el esfuerzo que se ha venido haciendo en pos del mejoramiento de la calidad de la docencia práctica, cuestión que está en directa relación con los planes estratégicos de esta Unidad, como también de la Universidad.

Del mismo modo, durante el año 2009 se realizaron diferentes actividades tendientes al mejoramiento de la docencia de pregrado, las que fueron lideradas tanto por la Jefatura de Docencia como también por los respectivos Jefes de Carrera:

## **Actividades de Pregrado**

### **Primeras Jornadas de Docencia**

Se organizó la Primera Jornada de Docencia, la cual se efectuó el 11 de Septiembre de 2009. La Programación de esta Jornada contempló los siguientes aspectos:

- a) Exposición de los Perfiles de Egreso de cada carrera del Instituto (Bioquímica, Química Industrial y Pedagogía en Química y Ciencias)
- b) Exposición de los Programas de las asignaturas correspondientes al primer ciclo de cada carrera por parte de los profesores que dictan o están relacionados con las respectivas asignaturas.
- c) Análisis y discusión de los programas de asignaturas expuestos, el que se realizó en base a un cuestionario de temas planteados previamente y organizados en los siguientes Grupos de Discusión:

Grupo 1: Asignaturas "Taller 1".

Grupo 2: Asignaturas de Química General 1 y 2.

Grupo 3: Asignaturas de Química-Física.

Grupo 4: Asignaturas de Química orgánica 1 y 2 y de Química Inorgánica 1 y 2.

Grupo 5: Asignaturas de Bioquímica y Químicas Analítica.

- d) Plenario: Presentación de las conclusiones y recomendaciones por parte de un representante de cada Grupo de Discusión. Estas conclusiones quedaron registradas en el correspondiente archivo en la Jefatura de Docencia.

Entre las principales conclusiones o sugerencias generales se pueden mencionar:

- Revisar los contenidos de parte de las asignaturas de forma de que sean acordes con los Objetivos o Competencias planteadas en el respectivo programa y que además correspondan al número de créditos de la asignatura.
- Coordinar que las asignaturas efectivamente contemplen los contenidos que sean importantes para las asignaturas siguientes de las cuales son prerrequisitos y, por otra parte, liberar la asignatura de contenidos que no son relevantes o se repiten en otras.
- Coordinar entre los profesores que ciertos aspectos muy importantes en la formación de nuestros estudiantes (redox, estequiometría, soluciones, equilibrio ácido-base, etc.) estén siempre considerados en algún aspecto de las evaluaciones de todas las asignaturas.
- Actualizar los Programas del Archivo de Docencia. Las modificaciones menores deberán ser discutidas en las respectivas secciones y aquellas mayores deberán ser discutidas en el Comité de Docencia y Consejo de Profesores.

Otras conclusiones y sugerencias más específicas se encuentran en el archivo mencionado.

### **Organización de un nuevo Archivo de Programas de Estudio Actualizados**

Se programó la actualización de todos los Programas de las asignaturas que imparte el Instituto de Química, bajo un formato y criterios comunes. En una primera etapa, se han reformulado todos los Programas de las asignaturas propias correspondientes a la Carrera de Bioquímica.

### **Revisión y Actualización del Reglamento de Estudio del Instituto de Química**

En conjunto con los miembros integrantes de la Dirección del Instituto se revisó el Reglamento de Estudio del Instituto. Como resultado de esta revisión y el aporte de los Jefes de las respectivas Carreras se presentó una propuesta para ser sometida al análisis y aprobación del Consejo de Profesores.

### **Reglamento para la Exención de Prerrequisitos**

El Comité de Docencia redactó un Reglamento que deben cumplir los alumnos para solicitar la exención de prerrequisitos en las asignaturas.

## **Procesos de Acreditación**

### **Carrera de Bioquímica**

Durante el año que se informa, la carrera de Bioquímica realizó su proceso de autoevaluación con fines de acreditación. La coordinación y ejecución de este proceso fue desarrollada por una Comisión de Autoevaluación, que fue presidida por el Jefe de Carrera de Bioquímica, Dr. Nelson Osses, e integrada por los profesores de la Unidad Académica: Dr. Ricardo Schrebler, Director del Instituto, Dr. Juan G. Reyes (anterior Director del Instituto), y la profesora Diana Delgado D. (anterior Jefe de Docencia). Esta comisión, contó además con el apoyo de la Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo de la Universidad, quién asignó como Asesora Técnica de este proceso a la Sra. Pamela Aldunate y como apoyo a la metodología de recolección de opinión, a la estadística Srta. Nayadee Pizarro. El proceso se desarrolló a lo largo de todo el año 2009 y contempló actividades tales como:

- Recolección de Información.
- Recolección de Opinión (Alumnos de primer año, Alumnos de curso superior, Profesores del Instituto, Profesores de Prestación de Servicio, Egresados y Empleadores).

- Análisis de la Información, definición de fortalezas, debilidades y plan de mejora.
- Escritura del Informe de Autoevaluación
- Socialización del Informe, retroalimentación y cambios asociados
- Aprobación del Informe de Autoevaluación de la Carrera por el Consejo del Instituto de Química y envío al Vicerrector de Asuntos Docentes Y Estudiantiles.

Por otra parte, se han implementado actividades docentes con el objetivo de vincular a los alumnos con su futuro quehacer, especialmente en el curso de Bioquímica Clínica y en el curso de Bioquímica Experimental III. Algunas de estas actividades son las que se detallan a continuación:

- Incorporación al curso de Bioquímica Clínica de un CURSO/TALLER “Control de calidad interno y externo en el laboratorio clínico. Competencia y desempeño”, con el fin de que los alumnos de la carrera de Bioquímica adquieran las competencias necesarias y las herramientas en el manejo de sistemas de gestión de calidad en el laboratorio clínico. Este curso fue dictado por el Dr. Darwins Castillo del Instituto de Salud Pública de Chile.
- En el curso de Bioquímica Experimental III (BQA-550), durante el año 2009 se realizó un seminario “Bioproducción de compuestos orgánicos por microorganismos: Desde genes hasta bioreactores”. por el Dr. Leandro Padilla Jefe área Bio-procesos (BioSigma S. A).
- Visita a los laboratorios de la empresa BioSigma S.A a los alumnos del curso BQA-550, con el fin de conocer los avances en la bio-minería en Chile.

Asimismo, como parte del proyecto MECESUP UCV0604 “Diseño, Gestión e Implementación Curricular para el Desarrollo de Competencias en la Carrera de Bioquímica”, durante el año 2009 quedaron definidos el “Proyecto Formativo de la Carrera de Bioquímica” y un nuevo perfil de egreso, con los cuales debiese ser implementado un currículo basado en competencias. Además, y con la finalidad de contribuir a la capacitación en nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, se han realizado distintos talleres y seminarios. Este proyecto ha permitido además, la adquisición de equipos para el mejoramiento de la docencia (Campana de flujo laminar, Incubadoras, Centrifuga, Termociclador, Fuente de poder, etc.)

### **Carrera de Química Industrial**

En relación a esta carrera, las principales actividades desarrolladas durante el año 2009, se centraron en establecer las bases para una nueva acreditación de la carrera, dado que la carrera de Química Industrial se encuentra acreditada hasta el *día 26 de Junio de 2010*.

Por esta razón, con fecha 7 de octubre la Dirección del Instituto de Química designó al Profesor Titular Adscrito Dr. Ricardo Córdova Orellana como Jefe de carrera de Química Industrial, con la misión de liderar el próximo proceso de acreditación de la carrera que debe culminar en el curso del segundo semestre de 2010. Con este fin, el Jefe de Carrera designó a los miembros de la Comisión que le asesorará durante todo este proceso. Esta designación recayó sobre los siguientes académicos: Dr. Gonzalo Buono-Core Varas, Dr. Hernán Lizama Riquelme, Dr. Waldo Quiróz Venegas y Dr. Eduardo Muñoz Cartagena.

Por su parte, la Directora del DDCYF Sra Gladys Giménez designó a un asesor académico para este proceso. El nombramiento recayó en la persona del Prof. Raúl Aranda Riveros de la Escuela de Música y Pertenece a la Unidad de Aseguramiento de la Calidad de Carreras y Programas Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo.

Para este efecto, se ha revisado el informe de auto-evaluación y el informe de acreditación y se establecieron las principales actividades a abordar antes del próximo proceso de acreditación:

- Revisión y búsqueda de soluciones de aspectos deficitarios en proceso anterior de acreditación del actual plan de estudios. Plazo Inicial: Diciembre 2009.
- Revisión y reformulación del perfil de egreso de la carrera en base a competencias. Inclusión de competencias en plan de estudios.

- Preparación de informe de autoevaluación y entrega a comisión acreditadora seleccionada. Plazo: Septiembre - Octubre 2010.

En la actualidad, se están desarrollando las actividades relacionadas con los dos primeros puntos. En lo que es su propio trabajo, la Comisión asesora del Jefe de Carrera estudió una versión más actualizada del perfil de egreso de la carrera el que fue propuesto y aprobado recientemente por el Consejo de Profesores de la Unidad.

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

El hito más importante del año 2009, lo constituyó la finalización del proceso de acreditación de la carrera en el mes de marzo, la que fue acreditada por un periodo de tres años por la Comisión Nacional de Acreditación de carreras de pre-grado, CNA. Tal decisión fue dada a conocer a los miembros del Consejo del Instituto.

Otros hitos importantes a destacar atinentes a la carrera son los siguientes:

1. Coordinación de actividades relacionadas con la propuesta de Ajuste Curricular por parte de la Escuela de Pedagogía.
  - Asistencia a reuniones informativas y talleres con el equipo encargado de la propuesta.
  - Coordinación de la presentación de la propuesta al Consejo del Instituto de Química.
  - Participación en reuniones con el grupo de Didáctica para analizar la implementación de la propuesta en el Plan de Estudios de la Carrera. Se aprovechó esta instancia para revisar y modificar algunos prerrequisitos.
  - Asimismo, se propuso cambiar el nombre de algunas asignaturas con el fin de ajustarlas a los nombres tradicionalmente utilizados en carreras con orientación hacia la Química.
  - En conjunto con la Jefatura de Docencia, elaboración de la propuesta definitiva para la elaboración del decreto respectivo, el cual ya fue emitido y aplicable a la promoción 2009.
2. Elaboración de una propuesta alternativa de perfil de egreso y competencias asociadas, en reemplazo de las que fueron incorporadas para el proceso de acreditación, las que fueron objeto de objeciones por parte de los pares evaluadores. Durante el presente año se hará un análisis más profundo sobre este tema de manera de poder comenzar a alinear el perfil de egreso con las competencias que en definitiva reflejen el sello de la formación de profesores en nuestro instituto.
3. Revisión y reestructuración del Reglamento del Trabajo de Titulación, en colaboración con la profesora Marcela Arellano y el profesor Cristián Merino.
4. Participación en las reuniones citadas por el señor decano en el marco del proyecto MECESUP UCV0612 "Diseño Curricular de Pedagogías en Ciencias" en las que participan la PUCV, U. Católica del Maule y U. Católica del Norte.
5. Reuniones con la directiva del Centro de Alumnos para planificar actividades académicas complementarias al proceso formativo (charlas, seminarios, talleres, etc.) durante el año 2010.
6. Estadía del Dr. Humberto Gómez como profesor visitante en el Science and Mathematics Teaching Center de la Universidad de Wyoming (USA) cuyo objetivo fue conocer experiencias en el área de formación de profesores de ciencias en dicha universidad que pudieran ser adaptadas a nuestra realidad. Durante la estadía, el profesor Gómez dictó la conferencia "Issues in Teaching and Learning Sciences in Chile".

### **Proyectos Estudiantiles**

En el marco del concurso CONFIA, financiado por la DAE, los alumnos de la carrera de Química Industrial señores Guillermo Ahumada, Loreto Hernandez, Andrea Aristizabal, Andrés Ramirez, Dario González y Romina Díaz, bajo la tutela de los profesores Manuel Bravo M. y Juan Pablo Soto G., se adjudicaron el proyecto titulado "Ciclo de Charlas: Química en acción".

El objetivo del proyecto fue conocer aspectos de la realidad profesional y la proyección de los estudiantes al mundo laboral que les espera al término de su carrera. Dada las variadas y complejas problemáticas que los profesionales deberán afrontar en su realidad profesional, se hace necesario crear

espacios en que algunas de estas realidades puedan ser revisadas, incluyendo a los principales actores: estudiantes en etapa de formación y profesionales vinculados a la realidad industrial.

En este contexto, se realizaron dos ciclos de charlas en las que se solicitó a diversos profesionales compartir su experiencia y visión del mundo laboral.

Primer ciclo de charlas: 23 de junio de 2009

- a) "Doctorado en ciencias con mención en química en la PUCV". Relator: Dr. Jan Bergmann. Director Programa de Doctorado en ciencias mención química, PUCV.
- b) "Química: Un socio Comercial estratégico". Relator: Daniel Diaz, Químico Industrial PUCV, Key Account Manager-División Industrial

Segundo ciclo de charlas: 4 de septiembre de 2009

- a) "El rol de los profesionales de la química en la industria chilena". Relator: Sergio Valladares, Gerente de ventas, Shell Chile S.A:
- b) "Desarrollo de tecnologías Ambientales en un centro Universitario". Relator: Victor Vidal Cortez, Químico Industrial PUCV, CETAM, Universidad Técnica Federico Santa María.

## **Recursos Humanos**

Durante el año 2009, los profesores asociados Dr. Nelson Osses Rivera y Dr. Waldo Quiroz Venegas, pasaron de la categoría de profesor asociado a la de profesores de planta de esta unidad académica. Por tanto, el Instituto de Química cuenta con 19 profesores de planta, 5 profesores asociados, 7 profesores adscritos y 2 profesores de planta anexa (actualmente denominada planta de Profesor Permanente no Jerarquizado).

Por otra parte, el Instituto de Química, a través de esta Dirección, solicitó dos plazas de profesores asociados para las áreas de Química Inorgánica y de Didáctica de la Química, todo esto de acuerdo al calendario consensuado por el instituto. Sin embargo, y debido a la implementación por parte de la Universidad de un sistema de concurso anual para profesores de esta categoría, que comenzará a regir a partir del año 2010, esta solicitud fue postergada. No obstante lo anterior, en Consejo de Instituto se consensó la solicitud de un profesor asociado en la modalidad de ventanilla abierta dando paso a la búsqueda de un candidato por parte de una comisión *ad hoc*, trámite que finalizó con la postulación del Dr. Cristian Merino Rubilar, quien fue presentado a la Vicerrectoría de Desarrollo para su aprobación en Marzo de 2010.

En otro contexto, en Agosto de 2009, la Dirección del Instituto, con el consenso del Consejo de Instituto, postuló, a través de un concurso interno de la Universidad, a plazas para profesores asistentes. Así, en noviembre del mismo año, el Instituto de Química se adjudica una plaza de este tipo, la que, por acuerdo del Consejo de Profesores, es otorgada a la sección de Bioquímica.

Por último, durante el año 2009, se continuó solicitando a la autoridad universitaria el paso a planta Profesor Permanente no Jerarquizado de la Srta. Helen Arias, quién se ha desempeñado como docente de nuestra U. A. desde hace ya varios años. Al mismo tiempo, se solicitó la contratación de la Dra. Paula Grez Moreno en esta misma categoría, en mérito a su docencia y, principalmente, a su aporte a la investigación.

## **Investigación**

Durante el año 2009, los académicos del Instituto publicaron un total de 46 artículos. De estos, 37 fueron en revistas ISI, 8 en revista Scielo y 1 en otras revistas. Asimismo, los académicos del Instituto de Química han presentado 57 resúmenes a congresos nacionales e internacionales.

El Instituto de Química está actualmente ejecutando 24 proyectos Fondecyt, 6 proyectos DI, 2 proyectos MECESUP y 4 proyectos de otra naturaleza entre los que se cuenta un proyecto Bicentenario y un proyecto Innova. En el ámbito de la cooperación internacional, los académicos del Instituto de Química mantuvieron relaciones con diversos centros y profesores de países europeos, latinoamericanos y Estados Unidos, a través de proyectos de cooperación internacional desarrollados en el año 2009.

Es destacable la adjudicación de los proyectos INNOVA de la Prof. Rosa Vera Aravena en el área de Corrosión, y FONDECYT de la Prof. Aurora Molinari Raggio. Del mismo modo, es importante destacar la preparación y presentación de un proyecto FONDAP liderado por el Instituto de Química a través del profesor Humberto Gómez, en el que participan académicos de esta Universidad conjuntamente con investigadores de las universidades de Valparaíso, Federico Santa María, Católica de Chile y Santiago de Chile.

Asimismo, y en el marco de la internacionalización del Instituto y de la Universidad, en septiembre de 2009 se firma en París el convenio de creación del Laboratorio Internacional Asociado "Materiales Inorgánicos Funcionalizados", LIAMIF N° 836, entre la Universidad de Rennes 1, Rennes, Francia, y las universidades chilenas PUCV, UCN, UCHILE, USACH, UNAB, UCO y UCT. Este laboratorio es liderado, por el lado chileno, por la PUCV a través del Laboratorio de Inorgánica de nuestra Unidad Académica.

## **Postgrado**

El programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química desarrolló sus actividades durante el año con un claustro de 14 profesores y con 24 alumnos matriculados. En el año 2009 se graduaron 2 nuevos doctores. 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. Los profesores del claustro dictaron un total de 57 cursos obligatorios y optativos, incluyendo 16 tesis en desarrollo. La docencia fue complementada por 2 cursos cortos dictados por profesores externos invitados. Estas actividades no sólo están suscritas al programa de doctorado de nuestra Unidad sino también a otros programas de Doctorado de la Universidad (Biotecnología).

Por otra parte, 21 alumnos del programa contaron con becas de estudio (15 Conicyt, 4 Mecesusup, 2 PUCV). Además, CONICYT otorgó otras becas relacionadas con apoyo a la realización de tesis, término de tesis, y la PUCV para asistencias a congreso y estancias de investigación.

El programa fue apoyado por el proyecto Mecesusup UCH0601 "Proyección de la Red Nacional de programas de Doctorado en Química a la globalización y Tecnologías del siglo XXI" que contempló becas de estudio, estancias de investigación en el extranjero y la visita de profesores extranjeros.

En el año 2009 ingresaron al programa de Doctorado 7 estudiantes el primer semestre, mientras que para el segundo semestre ingresó 1 alumno.

## **Cooperación Internacional**

Los profesores del Instituto de Química mantuvieron durante el año 2009 relaciones con diversos centros y profesores de países europeos (Francia, Alemania, España), con Estados Unidos, México, Argentina, Uruguay y Brasil.

Entre los meses de mayo-junio de 2009, el Dr. Jean-René Hamon realizó una estancia de tres semanas en el Laboratorio de Química Inorgánica, en el marco del proyecto CONICYT / CNRS N° 22784.

## **Extensión**

El Instituto de Química, a través de sus profesores, ha continuado participando en un número importante de charlas de difusión como también ha participado en el programa Beta de nuestra Universidad.

## **Proyecciones 2010**

A partir de diciembre de 2009, y a través de las respectivas jefaturas de carrera, esta Dirección trabajará durante el año 2010 en las siguientes tareas:

- Proceso de acreditación de la carrera de Bioquímica. En estos momentos, el Instituto de Química se encuentra a la espera de que la CNA nomine a los pares evaluadores, o bien, proponga otro organismo acreditador.
- Preparación del Informe de Autoevaluación para la iniciación de un nuevo proceso de acreditación de la carrera de Química Industrial, lo que debiera llevarse a efecto a fines del presente año.
- En cuanto a la Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales, durante el presente año se hará un análisis más profundo sobre este tema de manera de poder comenzar a alinear el perfil de egreso con las competencias que en definitiva reflejen el sello de la formación de profesores en nuestro instituto.

Por su parte, la Dirección entregará a la Comisión de Planificación para su discusión final el documento que contiene el Plan de Desarrollo Estratégico (2010 – 2015) de esta Unidad Académica. Finalmente, una vez hechas las modificaciones correspondientes, se hará entrega a los profesores de este Instituto, para su discusión y aprobación final.

## **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, han sido asumidas responsablemente y con una dedicación admirable por los profesores del Instituto. Todo esto, 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 será 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 compleja, 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. Ricardo Schrebler Guzmán	-	Director
Dra. Carolina Manzur Nazal	-	Secretaria Académica
Prof. Aurora Molinari Raggio	-	Jefa de Docencia
Dr. Luis Felipe Aguilar	-	Jefe de Investigación y Jefe de Extensión



Dr. Jan Bergmann	-	Director Programa de Postgrado
Dr. Nelson Osses Rivera	-	Jefa Carrera de Bioquímica
Dr. Manuel Bravo Mercado	-	Jefe Carrera Química Industrial
Dr. Humberto Gomez Meier	-	Jefa Carrera Pedagogía
Dr. Gonzalo Buono-Core Varas	-	Director Laboratorio de Servicios Analíticos

El día 6 de octubre, el profesor Bravo presentó su renuncia al cargo de Jefe de Carrera de Química Industrial, la que fue aceptada por el Director. A partir del 7 de octubre el Dr. Ricardo Córdova O. asume esta Jefatura de Carrera.

Por otro lado, la Comisión de Planificación queda integrada por los siguientes académicos, Dres:

- Ricardo Schreblre G. - Presidente
- Carolina Manzur N.
- Juan Reyes M.
- David Carrillo C.
- Jorge Escobar F.
- Ricardo Córdova O.

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

ROSA VERA ARAVENA  
Secretaria de la Facultad de Ciencias.

MARGARITA BAGNARA CUETO  
Jefa del Programa de Bachiller en Ciencias - Facultad de Ciencias.

DAVID CARRILLO CONTRERAS  
Director de Personal y Perfeccionamiento Académico de la Vicerrectoría de Desarrollo.

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

RAQUEL ARAYA ALVAREZ  
Tesorera de la Asociación Chilena de Corrosión (ACHCORR).

MARCELA ARELLANO JOHNSON  
Vicepresidenta de la División Educación Química de la Sociedad Chilena de Química.  
Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

PATRICIO BAEZA CH.  
Miembro comité Organizador del XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis 2010, Viña del Mar, Chile. 1 al 10 de septiembre 2010.

JAN BERGMANN  
Presidente de la Asociación Latinoamericana de Ecología Química  
Miembro del Colegio de Postgrado de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

JUAN EDUARDO BRUNET POLANCO  
Miembro de la Comisión Jerarquizadora de la Facultad de Ciencias.  
Integrante del Comité de Postgrado, Programa de Doctorado del Instituto.  
Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química  
Miembro de la Comisión Asesora de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados.

GONZALO BUONO-CORE VARAS  
Miembro de la Comisión Jerarquizadora de la Facultad de Ciencias.

Integrante del Comité de Postgrado, Programa de Doctorado del Instituto.  
Integrante de la Comisión Asesora de la Carrera de Química Industrial.  
Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

RICARDO CORDOVA ORELLANA

Integrante de la Comisión Asesora de la Carrera de Química Industrial.  
Coordinador de Biblioteca

DIANA DELGADO

Integrante de la Comisión de autoevaluación carrera de Bioquímica

JORGE ESCOBAR FICA

Coordinador Campus Curauma

GUSTAVO GONZALEZ LIRA

Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

HUGO KLAHN OLIVA

Coordinador PUCV Proyecto MECESUP UCH 0601

Miembro Comité editorial Revista Inorganic Chemistry Communications (Elsevier)

Miembro Comité Asesor Internacional de la International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC).

Miembro Comité Científico XII Encuentro de Química Inorgánica (Div. Quí. Inorg., Soc. Chil. Quí.).

HERNÁN LIZAMA

Integrante de la Comisión Asesora de la Carrera de Química Industrial

CAROLINA MANZUR NAZAL

Miembro del Comité de Docencia del Instituto de Química

Miembro del Grupo de Estudio Química, Fondecyt

Coordinadora científica por la parte chilena del Laboratorio Internacional Asociado, LIAMIF N° 836

SYBIL O'REILLY MERINO

Directora del proyecto Mecesus UCV0604.

NELSON OSSES

Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

Integrante de la Comisión de autoevaluación carrera de Bioquímica

WALDO QUIROZ VENEGAS

Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

Integrante de la Comisión Asesora de la Carrera de Química Industrial

Miembro del Comité Científico del sexto Congreso Regional de Ciencia y Tecnología EXPLORA CONICYT, Región de Valparaíso año 2009.

JUAN REYES

Integrante de la Comisión de autoevaluación carrera de Bioquímica

RICARDO SCHREBLER GUZMÁN

Miembro de la Comisión de Química para becas de Postgrado CONICYT.

Integrante de la Comisión de autoevaluación carrera de Bioquímica

JUAN PABLO SOTO

Encargado de la pag. web del Instituto de Química

## 2. ASPECTOS ACADÉMICOS

### 2.1 PREGRADO

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

53	Bioquímica
33	Química Industrial
32	Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

Por otro lado, el número de alumnos ingresados a las carreras de pregrado vía Casos Especiales, fueron los siguientes:

3	alumnos a Pedagogía en Química y Ciencias Naturales
0	alumnos a Bioquímica
0	alumno a Química Industrial

### Asignaturas Propias

Con una planta de 12 profesores de Jornada Completa, 7 Profesores de Jornada Parcial Ampliada, 7 Profesores Adscritos, 5 profesores asociados, 2 profesores de planta anexa, 3 profesores bicentenario y un promedio anual de 12 Profesores Contratados se desarrollaron los siguientes cursos: En el primer semestre se impartieron 88 cursos, mientras que en el segundo semestre se dictaron 80. 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.

### Asignaturas de Prestación de Servicios

El total de cursos dictados de Asignaturas de Prestación de Servicios durante el primer y segundo semestre de 2009 fue de 28 y 35, respectivamente, para las Facultades de Agronomía, de Ciencias, de Recursos Naturales, de Ingeniería y de Filosofía y Educación.

### Tesis Desarrolladas en el Periodo

#### Proyectos de Título Química Industrial

<b>Alumno:</b>	Hernán Altamirano Collao
<b>Prof.:</b>	Dr. Ricardo Schrebler
<b>Comisión:</b>	Dr. Eduardo Muñoz – Dr. Rodrigo Henríquez
<b>Título Tesis:</b>	Obtención de la fase $\alpha$ -Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , modificación superficial de hematita con Mn y Zn, estudio de las propiedades fotoelectroquímicas del semiconductor y estudio de la descomposición fotocatalítica del agua en dióxígeno. <i>Finalizada (28.08.09)</i>
<b>Alumno:</b>	Ricardo Venegas Toledo
<b>Prof.:</b>	Mg. Rosa Vera A.
<b>Comisión:</b>	Sra. Ana María Carvajal – Sra. Diana Delgado D.
<b>Título Tesis:</b>	Efecto de la carbonatación en la corrosión de armaduras de acero galvanizado en hormigón. <i>Finalizada (02.09.09)</i>

- Alumno:** Fernando Espinoza Bruna  
**Prof.:** Dra. Marcela Pinto  
**Comisión:** Dr. Manuel Bravo M – Dr. Waldo Quiroz  
**Título Tesis:** Desarrollo de una metodología analítica para la determinación de elementos traza en suelo, mediante digestión ácida asistida con microondas cerrado.  
*Finalizada (26.10.09)*
- Alumno:** Cristopher Heyser  
**Prof.:** Dr. Eduardo Muñoz  
**Comisión:** Dr. Rodrigo del Rio – Dr. Ricardo Schrebler  
**Título Tesis:** Estudio de la reducción fotoelectrocatalítica de iones nitrato sobre el sistema electródico conformado entre silicio poroso tipo-p/renio.  
*Finalizada (12.01.2010)*
- Alumna:** María José Bustamante  
**Prof.:** Dra. Gonzalo Buono – Core  
**Comisión:** Dr. Hugo Klahn – Dra. Carolina Manzur  
**Título Tesis:** Síntesis de películas delgadas de WO<sub>3</sub> mediante el método PMOD y su evaluación como sensores de gases.  
*Finalizada (02.03.2010)*
- Alumna:** Lorena Troncoso  
**Prof.:** Dr. Jan Bergmann  
**Comisión:** Dr. Juan Pablo Soto – Dr. Alfonso Oliva  
**Título Tesis:** Síntesis de uno de los constituyentes de la feromona sexual de la polilla del tomate, *Tuta absoluta*.  
*Finalizada (20.01.2010)*
- Alumna:** Patricia Toro  
**Prof.:** Dr. Hugo Klahn  
**Comisión:** Dr. Gonzalo Buono – Core - Dr Juan Pablo Soto  
**Título Tesis:** Síntesis y caracterización de ciretrenil-benzoimidazoles con potencial actividad biológica.  
*Finalizada (15.01.2010)*
- Alumno:** Nelson Leiva  
**Prof.:** Dr. Hugo Klahn  
**Comisión:** Dra. Carolina Manzur – Dr. Juan Pablo Soto  
**Título Tesis:** Síntesis, caracterización y evaluación de propiedades coordinantes de oximas, iminas e hidrazonas organometálicas del tipo  $(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{-CR=NR}')\text{Re}(\text{CO})_3$ , donde R=H, CH<sub>3</sub> y R'=OH, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>, OCH<sub>3</sub>, NHC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>R'' (para R''=OH, NO<sub>2</sub>).  
*Finalizada (15.01.2010)*
- Alumna:** Sylvia Escobar  
**Prof.:** Dr. Ricardo Schrebler  
**Comisión:** Dr. Eduardo Muñoz – Dr. Gonzalo Riveros  
**Título Tesis:** Efecto de la orientación cristalográfica en los procesos de transferencia electrónica y grado de cubrimiento en dispositivos híbridos semiconductor molécula.  
*Finalizada (15.12.09)*
- Alumna:** Mónica Puente  
**Prof.:** Mg. Rosa Vera  
**Comisión:** Sra. Diana Delgado – Mg. Raquel Araya  
**Título Tesis:** Corrosión atmosférica de acero al carbono y cobre en ambiente marino: exterior e interior.  
*Finalizada (13.01.2010)*

**Alumna:** Caterina González  
**Profesores:** Dr. Ricardo Schrebler  
**Comisión:** Dr. Rodrigo Henríquez – Dr. Eduardo Muñoz  
**Título Tesis:** Estudio de la electrodeposición de películas delgadas de Ni, NiZn, NiO y NiZnO. Caracterización fotoelectroquímica de las fases oxidadas.  
*Finalizada (02.03.2010.)*

### Tesis de Bioquímica

**Alumna:** Debora Vega González  
**Prof.:** Dr. Miguel Bronfmann  
**Comisión:** Dr. Nelson Osses R. - Dr. Juan Reyes  
**Título Tesis:** Ppar- $\alpha$  (receptor activado por proliferadores peroxisomales-gama): potencial integrante del "Mecanismo de Invulnerabilidad" en neuronas sensoriales Drgs (ganglios de la raíz dorsal) adultas.  
*Finalizada (23.09.09)*

**Alumna:** Paulina Olivares Velgar  
**Prof.:** Dra. Victoria Velarde  
**Comisión:** Mg. Raquel Araya – Dr. Jorge Escobar  
**Título Tesis:** Efecto de la hyperhomocisteinemia en la función y expresión de componentes de los sistemas calicrinemia-cinica y renina-angiotensina en riñon de rata.  
*Finalizada (24.09.09)*

**Alumna:** Pablo Alvis Gacitua  
**Prof.:** Dr. Jorge Fernández  
**Comisión:** Dra. Leda Guzmán - Dr. Jorge Escobar  
**Título Tesis:** Caracterización molecular de aislados clínicos de *Mycobacterium Tuberculosis* obtenidos de pacientes vírgenes al tratamiento, mediante Miru-Vntr 15 Loci, y El secuenciamiento de genes asociados a resistencia a fármacos antituberculosos.  
*Finalizada (30.09.09)*

**Alumno:** Felipe Argandoña Utreras  
**Prof.:** Dr. German Iñiguez  
**Comisión:** Dr. Gustavo González – Dr. Nelson Osses  
**Título Tesis:** Diferencias en la expresión y/o contenidos de IGF-I, IGF-II, IGFBP-3, IGF-IR, ERK y AKT en placentas de niños nacidos pequeños, adecuados y grandes para la edad gestacional.  
*Finalizada (15.05.09)*

**Alumna:** Denisse Bascuñant Chávez  
**Prof.:** Dr. Gustavo González  
**Comisión:** Dra. Gloria Celedón - Dr. Jorge Escobar  
**Título Tesis:** Susceptibilidad a la toxina St li de *Stichodactyla Helianthus* en eritrocitos oxidados con peroxinitrito y con distintos grados de fosforilación de proteínas.  
*Finalizada (29.12.09)*

**Alumna:** Kelly Cautivo Reyes  
**Prof.:** Dr. Alexis Kalergis  
**Comisión:** Dr. Nelson Osses - Dr. Luis Mercado  
**Título Tesis:** Poblaciones de Linfocitos T CD4<sup>+</sup> Y CD8<sup>+</sup> específicos contra la proteína N del virus respiratorio sincicial inducen una respuesta inmune Th1 durante la infección por VRS la cual confiere protección y un eficiente Clearance Vira.  
*Finalizada (18.05.09)*

**Alumna:** Daniela Salas Troncoso  
**Prof.:** Dr. Gonzalo Torres  
**Comisión:** Dr. Juan Reyes – Dr. Nelson Osses.  
**Título Tesis:** Synaptogyrin-3: Regiones implicadas en su localización a vesículas sinápticas y su interacción con el transportador de dopamina en presencia de anfetaminas.  
*Finalizada (07.05.09)*

**Alumna:** María José Maturana Rojas  
**Prof.:** Dr. Leda Guzmán  
**Comisión:** Dr. Nelson Osses – Mag. Raquel Araya  
**Título Tesis:** Estudio de mutación de ADN en pacientes chilenos con cáncer de mama y niños con Leucemia Linfoblástica aguda.  
*Finalizada (21.08.09)*

**Alumna:** Evelyn Menares Castillo  
**Prof.:** Dra. María Carmen Molina  
**Comisión:** Dr. Luís Mercado – Dr. Nelson Osses  
**Título Tesis:** Efecto de Il-4-II-10 y Tnf-A en la expresión de los ligandos del receptor Nkg2d, Mica y Micb, en células de melanoma maligno.  
*Finalizada (05.06.09)*

**Alumno:** Alejandro Ramírez Acharán  
**Prof.:** Dr. Alfredo Molina  
**Comisión:** Dr. Gustavo González – Dr. Jorge Escobar  
**Título Tesis:** Identificación y análisis de la expresión de genes involucrados en el crecimiento y desarrollo muscular del congrio colorado (*Genypterus Chilensis*).  
*Finalizada (28.07.09)*

**Alumno:** Hery Urra Zuñiga  
**Prof.:** Dra. Lisette Leyton  
**Comisión:** Dr. Andrew Quest - Dr. Jorge Escobar – Dr. Nelson Osses  
**Título Tesis:** Rol de la proteína caveolina-1 en la migración de células metastásicas y astrocitos.  
*Finalizada (10.06.09)*

### **Trabajo de Titulación Profesores de Química y Ciencias Naturales**

**Alumna:** Rosa Malhue Serrano  
**Profesores:** Mg. Leontina Lazo  
**Comisión:** Dr. Gerardo León – Sra. Diana Delgado  
**Título Tesis:** Análisis taxonómico en los libros de texto de enseñanza de la Química para 2º Año Medio.  
*Finalizada (27.08.09)*

**Alumna:** Nofa Riquelme Márquez  
**Profesores:** Mg. Leontina Lazo S.  
**Comisión:** Mg. Raquel Araya – Srta. Heidi Herrera.  
**Título Tesis:** Aplicación de una metodología interdisciplinaria para contextualizar la enseñanza de la Química en educación media.  
*Finalizada (27.08.09)*

**Alumna:** Patricia Brito Ortega  
**Profesores:** Mag. Leontina Lazo  
**Comisión:** Dr. Gerardo León – Sra. Margarita Bagnara

**Título Tesis:** Implementación de una evaluación alternativa para el contenido modelos atómicos de la materia.  
*Finalizada (27.08.09)*

**Alumna:** Yasna Carcamo  
**Profesores:** Mg. Marcela Arellano  
**Comisión:** Dr. Waldo Quiroz – Sra. Diana Delgado  
**Título Tesis:** Enseñanza de la energía eólica en educación media: una visión del aprendizaje significativo, el desarrollo de estrategias y la metacognición.  
*Finalizada (27.08.09)*

**Alumno:** Oscar Reinoso Tapia  
**Profesores:** Mg. Raquel Araya  
**Comisión:** Mg. Marcela Arellano – Dr. Gerardo León  
**Título Tesis:** Innovación en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Química: prácticas de laboratorio, asistida por TIC`s, en colegios con planes de estudios de Bachillerato Internacionales de la V Región.  
*Finalizada (27.08.09)*

**Alumno:** Jonathan Cisternas García  
**Profesores:** Sr. Humberto Gómez  
**Comisión:** Mg. Marcela Arellano - Srta. Roxana Jara  
**Título Tesis:** Enseñanza de los conceptos de calor, trabajo y temperatura, mediante una metodología indagatoria basada en el ciclo de aprendizaje.  
*Finalizada (27.08.09)*

**Alumno:** Humberto Ávalos  
**Profesores:** Mg. Marcela Arellano  
**Comisión:** Srta. Roxana Jara - Dr. Cristian Merino  
**Título Tesis:** Estudio comparativo de la implementación de dos estrategias didácticas en el aprendizaje de las disoluciones, en segundo Año Medio.  
*Finalizada (14.01.2010)*

**Alumna:** Daniela Horta  
**Profesores:** Mg. Leontina Lazo  
**Comisión:** Dra. Guillermina Tapia – Mg. Raquel Araya  
**Título Tesis:** Implementación de una unidad didáctica basada en la resolución de problemas para los contenidos de estequiometría en alumnos de enseñanza media.  
*Finalizada (13.01.2010)*

**Alumna:** Marta Hermosilla  
**Profesores:** Mg. Leontina Lazo  
**Comisión:** Dra. Guillermina Tapia – Srta. Heidy Herrera  
**Título Tesis:** Desarrollo del pensamiento crítico en la unidad de petróleo de primer año medio.  
*Finalizada (13.01.2010)*

**Alumna:** Cindy Escalona  
**Profesores:** Mg. Leontina Lazo  
**Comisión:** Sra. Diana Delgado – Srta. Heidy Herrera  
**Título Tesis:** Estudio exploratorio sobre las competencias deseables en los profesores de Ciencias.  
*Finalizada (14.01.2010)*

**Alumna:** Carolina Cifuentes  
**Profesores:** Mg. Leontina Lazo  
**Comisión:** Mg. Raquel Araya – Sra. Adriana Toro

**Título Tesis:** La metodología indagatoria como herramienta para promover el pensamiento crítico en los alumnos: una propuesta.  
*Finalizada (14.01.2010)*

**Alumna:** Carolina Donoso

**Profesores:** Sr. German Ahumada

**Comisión:** Mg. Leontina Lazo – Srta Heidi Herrera

**Título Tesis:** Utilización de TIC en Química: Diseño y construcción de un sitio Web como un medio digital de aprendizaje para el sector de Química de segundo medio en la unidad de Teoría Atómica.  
*Finalizada (14.01.2010)*

## 2.2 POSTGRADO

El número de alumnos ingresados al Programa de Doctorado en Ciencias con Mención en Química fue 8, lo que hace un total de 24 alumnos matriculados durante el año 2009. De éstos, 21 alumnos contaron con becas de estudio según el siguiente desglose:

CONICYT 15

MECESUP 4

PUCV 2

Con una planta de 14 profesores pertenecientes al Claustro y con la colaboración de 6 investigadores jóvenes, se desarrollaron los siguientes cursos:

En el primer semestre se impartieron 26 cursos, mientras que en el segundo semestre se dictaron 19, además de 16 tesis doctorales. Asimismo, durante el periodo se graduaron dos alumnos graduados.

### Estadías de Investigación de los Estudiantes

Junio-Julio 2009, Maria Fernanda Flores.

Laboratorio de Semioquímicos, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil. Profesor Dr. Paulo H. Zarbin.

Financiamiento Mecesus UCH0601.

Septiembre-Octubre 2009, Rodrigo Arancibia.

Unidad de Catálisis y Química de Sólidos, Universidad de Lille, Lille, Francia. Profesor Dr. Christophe Biot.

Financiamiento Mecesus UCH0601.

Septiembre-Diciembre 2009, Diego Oyarzún.

Departamento de Química Molecular (DCM), Equipo de Química Inorgánica Redox (CIRE), Universidad Joseph Fourier Grenoble 1, Grenoble, Francia. Profesora Dra. Sylvie Chardon-Noblat.

Financiamiento PUCV.

### Tesis Finalizadas

**Título Tesis:** ESPECIACIÓN QUÍMICA DE ANTIMONIO EN SUELOS Y VEGETALES POR HPLC-HG-AFS, CON REDUCCIÓN EN LÍNEA EMPLEADO L-CISTEÍNA. TRASLOCACIÓN DE ESPECIES DESDE SUELOS A VEGETALES DE CONSUMO HUMANO.



**Alumno:** David Olivares Díaz  
**Director de Tesis:** Dr. Hugo Pinochet C.

**Título Tesis:** ESTRATEGIAS ANALÍTICAS PARA LA ELIMINACIÓN DE INTERFERENCIAS DESDE MUESTRAS DE SEDIMENTO PARA LA ESPECIACIÓN DE FORMAS BUTILADAS DE SN(IV) POR CROMATOGRFÍA DE GASES – CON DETECCIÓN POR FOTOMETRÍA DE LLAMA PULSADA (GC-PFPD).

**Alumno:** Marcos Flores García  
**Director de Tesis:** Dr. Hugo Pinochet C., Dr. Manuel Bravo

### **Profesores Visitantes**

Dr. Fernando Lahoz, Universidad de Zaragoza, España.  
“Cristalografía Rayos X: Hurgando en la estructura de la materia”  
19-20 de Enero de 2009

Dr. Stephen Welter, University of California, Berkeley, USA.  
“Semiochemicals in Pest Control”  
5-8 de Octubre de 2009

## **2.3 POSTITULO EN CORROSIÓN**

En abril se comenzó a dictar la 6ta. versión del Postitulo en Corrosión con 5 alumnos matriculados, los que egresaron exitosamente en diciembre del mismo año.

En septiembre comenzó la 7a versión del Postitulo en Corrosión, pero esta vez se dicta de manera exclusiva para la Dirección de Obras Portuarias del Ministerio de Obras Publicas (MOP), contando con 9 alumnos matriculados de distintas ciudades de Chile. Esta versión aún se encuentra en desarrollo.

### **Profesores Visitantes**

Enrique Vera López  
“Control de la Corrosión por protección Anódica y Catódica”  
23-24 de Julio de 2009

Blanca Rosales Pombo  
“Corrosión Influenciada Microbiológicamente en Equipos Industriales”  
28-29 de Agosto de 2009.

Oladis T. de Rincón  
“Inspección, evaluación y diagnóstico de corrosión en estructuras de hormigón armado”  
23-25 de Septiembre de 2009.

### 3. INVESTIGACIÓN

#### 3.1 PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

##### Luis Aguilar

1. Pino, J., Soto-Arriaza, M., Cuevas, F., Carrasco, V., Valle, C., Sotomayor, C., Aguilar, L.F. "EFECTO DE COLESTEROL EN LA ORGANIZACIÓN DE LOS LÍPIDOS DE MEMBRANA" XXXII Reunión Anual Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, 22-25 de Septiembre del 2009, Termas de Chillán, Chile.
2. V. Carrasco, M. Soto-Arriaza, C. Valle, F. Cuevas, C. Sotomayor y L. Aguilar. "ESTUDIO DE METODOLOGÍAS DE REINCORPORACION DE PÉPTIDOS EN VESICULAS UNILAMELARES GRANDES (LUV's), SEGUIDAS POR ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.
3. C. Valle, M. Soto-Arriaza, F. Cuevas, C. Sotomayor y L. Aguilar. "EVIDENCIA DE LA FORMACIÓN DE DOMINIOS LIPÍDICOS EN MODELOS DE MEMBRANAS A TRAVÉS DE APAGAMIENTO DE LA FLUORESCENCIA E INSOLUBILIDAD EN DETERGENTE". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.
4. Tamara Muñoz, Felipe Aguilar e Ismael Kasahara. "EFECTO DE LA LUZ ULTRAVIOLETA PULSADA EN MICROORGANISMOS Y PROPIEDADES QUÍMICAS DEL VINO". 60° Congreso Agronómico de Chile, 27-30 de Octubre de 2009, Talca, Chile.

##### Marcela Arellano

1. Madrid, J., Arellano, M., Balocchi, E, y Rios, D. "EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES LOGRADOS, DE UNA PROPUESTA BASADA EN EL APRENDIZAJE COOPERATIVO PARA LA ENSEÑANZA DE LAS DISOLUCIONES. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*" Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, 7-10 Septiembre 2009, Barcelona, España.
2. Arellano, M., Insulsa, Jara, R, y Balocchi, E. "LAS NARRATIVAS EXPERIMENTALES EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*" Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, 7-10 Septiembre 2009, Barcelona, España.
3. Balocchi, E, Jorquera, S, Rios, M, Arellano, M. "PROPOCISIÓN DE UNA ESTREGIA PARA LA INDUCCIÓN AL APRENDIZAJE COOPERATIVO DE LA QUÍMICA, EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN MEDIA. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*" Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, 7-10 Septiembre 2009, Barcelona, España.

##### Patricio Baeza

1. P. Baeza, M. Villarroel, E. Camú, J. Jiménez, N. Escalona, y F. J. Gil-Llambías. "SINERGISMO M//RE (M= Mn, Fe, Co, Ni, Cu Y Zn) VÍA HSO EN LA HIDRODESULFURACIÓN DE MOLÉCULAS REFRACTARIAS" XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Termas de Chillan, Chillan (2009)
2. M. Villarroel, A. Méndez, P. Baeza, R. Rassmusen, P. Avila y F. J. Gil-Llambías. "SINERGISMO DE CATALIZADORES BIMETÁLICOS DE Cu/Mo EN LA HIDRODESULFURACIÓN DE GASOIL" XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Termas de Chillan, Chillan (2009)
3. Mirza Villarroel, Patricio Baeza, Néstor Escalona, Francisco Gil-Llambías "ESTUDIO DEL SINERGISMO Ru//Mo, Rh//Mo PD//Mo Y Pt//Mo, EN LA HIDRODESULFURACIÓN DE GASOIL" 15º Congreso Brasileño de Catálisis 5º Congreso de Catálisis del MERCOSUR (MERCOCAT), Río de Janeiro, Brasil (2009).
4. Mirza Villarroel, Patricio Baeza, Néstor Escalona, Javier Jiménez, Francisco Gil-Llambías HIDRODESULFURACIÓN PROFUNDA EN AUSENCIA DE FASES MIXTAS: "EFECTO DEL TIPO DE ALIMENTACIÓN SOBRE EL SINERGISMO MD//Re". XVI Congreso Argentino de Catálisis, Buenos Aires, Argentina, (2009).
5. Patricio Baeza, F. Gracia N. Escalona, P. Avila, S. Rasmussen, F.J.Gil-Llambías "PHOSPHORUS EFFECT IN Co//Mo AND Ni//Mo SYNERGISM IN HYDRODESULPHURIZATION CATALYSTS",

5th International Symposium on Hydrotreating/Hydrocracking Technologies, EEUU, Washington, August 16-20, 2009.

#### **Jan Bergmann**

1. M. Fernanda Flores, Jan Bergmann, Ashraf M. El-Sayed, David M. Suckling, Alda Romero, Tania Zaviezo, "IDENTIFICACIÓN DE LA FEROMONA SEXUAL DE PSEUDOCOCCUS CALCEOLARIAE (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) Y PRIMEROS ENSAYOS EN CONDICIONES DE TERRENO". 2do Simposio Chileno de Control Biológico, Chillán, Chile, 12-15 Mayo 2009.
2. Jan Bergmann, Andrés González, Paulo H. G. Zarbin, "INSECT PHEROMONE RESEARCH IN SOUTH AMERICA". 25th Meeting of the International Society of Chemical Ecology, Neuchatel, Suiza, 23-27 Agosto 2009.
3. Ashraf M. El-Sayed, M. Fernanda Flores, C. Rikard Unelius, Andrew Twidle, Vanessa Mitchell, Lee-Anne Manning, Lyn Cole, David M. Suckling, Tania Zaviezo, Jan Bergmann, "IDENTIFICATION OF THE SEX PHEROMONE OF THE CITROPHILUS MEALYBUG *PSEUDOCOCCUS CALCEOLARIAE*". 25th Meeting of the International Society of Chemical Ecology, Neuchatel, Suiza, 23-27 Agosto 2009.
4. Tomislav Curkovic, Catalina Ferrera, Jan Bergmann, M. Fernanda Flores, "SEXUAL BEHAVIOR AND CONDITIONS FOR VOLATILE SAMPLE COLLECTIONS IN *CALLISPHYRIS APICICORNIS* (COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE)". 25th Meeting of the International Society of Chemical Ecology, Neuchatel, Suiza, 23-27 Agosto 2009.
5. Ashraf M. El-Sayed, M. Fernanda Flores, C. Rikard Unelius, Andrew Twidle, Vanessa Mitchell, Lee-Anne Manning, Lyn Cole, David M. Suckling, Tania Zaviezo, Jan Bergmann. "IDENTIFICACIÓN DE LA FEROMONA SEXUAL DEL CHANCHITO BLANCO *PSEUDOCOCCUS CALCEOLARIAE*". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Chile, 3-6 Noviembre 2009.
6. M. Fernanda Flores, Ashraf M. El-Sayed, , C. Rikard Unelius, Andrew Twidle, Vanessa Mitchell, Lee-Anne Manning, Lyn Cole, David M. Suckling, Alda Romero, Tania Zaviezo, Jan Bergmann. "SEX PHEROMONE OF THE CITROPHILUS MEALYBUG *PSEUDOCOCCUS CALCEOLARIAE*". VI Encontro Brasileiro de Ecologia Química, Viçosa, MG, Brasil, 1-4 Diciembre 2009.

#### **Manuel Bravo**

1. F. Valenzuela, M. Bravo, W. Quiroz. "DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO PARA LA ELIMINACIÓN DE INTERFERENCIAS AZUFRADAS EN LA DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS DE ESTAÑO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillan, Noviembre 2009.
2. F. Astudillo, W. Quiroz, M. Bravo, J. Saavedra. "CLASIFICACIÓN Y CARATERIZACIÓN DE VINOS MEDIANTE MODELOS QUIMIOMÉTRICOS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillan, Noviembre 2009.
3. M. Flores, M. Bravo, H. Pinochet, P. Maxwell, Z. Mester "EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS ORGANOESTANICOS CON ACIDO TARTÁRICO DESDE MUESTRAS DE SEDIMENTO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillan, Noviembre 2009.
4. Saavedra, J.; Quiroz, W.; Bravo, M. y Carot, J. "CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VINOS TINTOS PINOT NOIR DEL VALLE DE CASABLANCA MEDIANTE MÉTODOS QUIMIOMÉTRICOS". 60° Congreso Agronómico de Chile. Octubre 2009

#### **Juan Brunet**

1. V. Silva-Salsé; P. Leyton; J.E. Brunet y O. Monasterio. "ESTUDIO FOTOFISICO DE LA INTERACCION DE CURCUMINA CON LA PROTEINA FTSZ" XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.
2. P. Leyton; F. Montecinos; J.E. Brunet y O. Monasterio. "FLUORESCENCIA INTRINSECA DE PROTEINAS MUTANTES DE FTSZ" XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.

### **Gonzalo Buono-Core**

1. G. Cabello, L. Lillo, B. Chornik, M.A. Soto, G.E. Buono-Core. "CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS DELGADAS DE  $\text{HfO}_2\text{-Eu}$  PREPARADAS POR UN MÉTODO FOTOQUÍMICO EN FASE SÓLIDA". 1er. Congreso Nacional de Nanotecnología, Valparaíso, 24-26 Mayo, 2009
2. C. Castillo, M. J. Bustamante, G.E. Buono-Core, A.H. Klahn, G. Cabello. "SÍNTESIS Y EVALUACION DE COMPLEJOS  $\beta$ -DICETONATOS DIOXOTUNGSTENO(VI) COMO PRECURSORES PARA LA DEPOSICION FOTOQUIMICA DE PELÍCULAS DELGADAS DE  $\text{WO}_3$ ". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Termas de Chillan, Chillan, Noviembre 2009
3. A.Lucero, C. Rebolledo, M.V. Nuñez, R. Vargas, G.E. Buono-Core. "ESTUDIOS SOBRE FOTOESTABILIZACIÓN DE EXTRACTOS FLORALES DE MATRICARIA RECUTITA UTILIZADOS COMO BIOPESTICIDAS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Termas de Chillan, Chillan, Noviembre 2009
4. M.J. Bustamante, G.E. Buono-Core, A.H.Klahn, G. Cabello, M. Tejos R. FOTODEPOSICION DE PELICULAS DELGADAS DE OXIDO DE URANIO ( $\text{UO}_3$ ) A PARTIR DE COMPLEJOS URANILTROPOLONATOS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Termas de Chillan, Chillan, Noviembre 2009

### **David Carrillo**

1. A. Toro, J. P. Soto, D. Carrillo, C. Manzur. "SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE  $\text{CpFe}\{\eta^5\text{-o-C}_5\text{H}_3(\text{CH}_2\text{NMe}_2)(\text{COCH}_3)\}$ , PRECURSOR DE BASES DE SCHIFF QUIRALES". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre de 2009, Termas de Chillán, Chillán.
2. M. Fuentealba, A. Araneda, R. Araya, C. Manzur, D. Carrillo. "ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA MOLECULAR Y ELECTRÓNICA DE COMPLEJOS ORGANOMETÁLICOS  $\text{CpFe}^+$  CON AMINAS AROMÁTICAS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre de 2009, Termas de Chillán, Chillán.
3. D. Carrillo, N. Guajardo, A. Toro, L. Araya, C. Manzur, M. Fuentealba. "SALES DE TRANSFERENCIA DE CARGA CONTENIENDO UN SÁNDWICH MIXTO DE  $\text{Fe(II)}$  CATIONICO Y ANIONES HEXA- Y OCTAMOLIBDATO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre de 2009, Termas de Chillán, Chillán.

### **Humberto Gómez**

1. Riveros, R. Schrebler, R. Henríquez, H. Gómez. "ELECTRODEPOSICIÓN DE NANOHILOS DE  $\text{ZnO}$  ASISTIDA POR MOLDES DE ALUMINA POROSA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química
2. H.Gómez, G. Riveros, C. Garin, R. Henríquez. "ELECTRODEPOSICIÓN DESDE SOLUCIONES NO ACUOSAS DE  $\text{ZnO}$  SOBRE UNA CAPA SEMILLA CRECIDA POR SPIN-COATING". XXVIII Jornadas Chilenas de Química.
3. H. Gómez, D. Ramirez, D. Lincot. "LATERAL SUPPORT AND CONTROL OF  $\text{ZnO}$  NANOWIRES SURFACE DENSITY BY MEANS OF POLYSTYRENE NANOSPHERS 20 ASSEMBLY". 216th Electrochemical Society Meeting, Viena, Austria. 4-9 de Octubre 2009.

### **Gustavo González**

1. P. Vilches, A. Fabry, G. González, G. Celedón, E.A. Lissi, M.E. Lanio, C. Alvarez, D. Martinez, F. Pazos. "INACTIVATION OF THE LYTC TOXIN ST II BY HYPOCHLORITE AND PEROXYNITRITE. A COMPARISON". VI Meeting of SFRBM South American Group. Free Radicals and Antioxidants in Chile 2009.
2. T. Cerda, D. Bascuñant, M. Lepeley, G. González, G. Celedón, E.A. Lissi, C. Alvarez, M.E. Lanio, D. Martinez, F. Pazos. "EFFECT OF THEW RED CELL ENSEMBLE OXIDATIVE MODIFICATION UPON THE ACTIVITY OF THE LYTC TOXIN STICHOLYSIN II". VI Meeting of SFRBM South American Group. Free Radicals and Antioxidants in Chile 2009.
3. J. Pino, G. Celedón, G. González, R.D. Moreno, J.G. Reyes. "PEROXINITRITE PRODUCTION AND MITOCHONDRIAL OXIDATIVE METABOLISM IN RAT SPERMATOGENIC CELLS EXPOSED TO HEAT STRESS". VI Meeting of SFRBM South American Group. Free Radicals and Antioxidants in Chile 2009.

### **Leda Guzmán**

1. Ivonne Quintanilla<sup>1</sup>, Paola González & Leda Guzmán "CLONAJE Y EXPRESIÓN DE ENZIMAS DE LA VÍA FENILPROPANOIDE EN LA CEPA BACTERIANA ESCHERICHIA COLI: CLONING AND EXPRESSION OF ENZYMES OF PHENYLPROPANOIDE PATHWAY IN ESCHERICHIA COLI". XXXI CONGRESO SOCIEDAD DE MICROBIOLOGIA DE CHILE. Hotel Santa Cruz, Santa Cruz, Chile. 1 al 4 de Diciembre de 2009.

### **Rodrigo Henríquez**

1. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E.A. Dalchiele, R. E. Marotti y H. Gómez. "PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CdS NANO Y MICROCRISTALINO PREPARADOS POR ELECTRODEPOSICIÓN Y DEPOSICIÓN POR BAÑO QUÍMICO EN SOLUCIÓN ACUOSA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.
2. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E.A. Dalchiele, R. E. Marotti y H. Gómez. "CRECIMIENTO ELECTROQUÍMICO DE NANOROD DE CdO EN AUSENCIA DE MOLDE DESDE SOLUCIÓN DE DMSO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.

### **Hugo Klahn**

1. "COMPLEJOS CICLOPENTADIENÍLICOS DE RENIO FUNCIONALIZADOS CON GRUPOS COORDINANTES Y MOLÉCULAS DE INTERÉS BIOLÓGICO" II Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica
2. SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DEL NUEVO LIGANDO ORGANOMETÁLICO ( $\eta^5$ -C<sub>5</sub>H<sub>4</sub>P(C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>)<sub>2</sub>)Re(CO)<sub>3</sub>. ESTUDIO DE SUS PROPIEDADES CATALÍTICAS FRENTE A LA REACCIÓN DE ACOPLAMIENTO CRUZADO DE SUZUKI. II Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica
3. "SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COMPUESTOS CICLOMETALADOS CYRETRENICOS DERIVADOS DE PIRIDINA" II Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica
4. METOXICARBONILACIÓN DE OLEFINAS CATALIZADA POR COMPLEJOS BIMETÁLICOS Pd-Re XVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán.
5. COMPLEJOS CICLOMETALADOS CIRETRÉNICOS DERIVADOS DE FENANTROLINA. XVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán.
6. SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE CYRETRENIL-CHALCONES XVIII Jornadas Chilenas de química, Chillán
7. REACCIONES DE ACOPLAMIENTO CRUZADO DE SUZUKI CATALIZADAS POR CYRETRENILFOSFINO- COMPLEJOS DE PALADIO. XII Encuentro de Química Inorgánica
8. LIGANDOS CYRETRENILOS DERIVADOS DE PIRIDINA Y QUINOLINA: SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y REACCIONES DE CICLOPALADACIÓN. XII Encuentro de Química Inorgánica
9. FERROCENO Y CYRETRENO DERIVADOS DE 5-NITROFURANOS: SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y ESTUDIOS DE ACTIVIDAD BIOLÓGICA. XII Encuentro de Química Inorgánica
10. SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COMPLEJOS DE RENIO CON CADENAS HEMILÁBILES AZUFRADAS XII Encuentro de Química Inorgánica

### **Leontina Lazo**

1. "APRENDIENDO QUÍMICA EN LA ENSEÑANZA MEDIA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE PROBLEMAS REALES", V Congreso Latinoamericano de Física y Química Ambiental. VI Jornadas chilenas de Química y Física Ambiental. Arica, Octubre 2009
2. "APRENDIZAJE DE LA ENERGÍA EÓLICA EN PRIMER AÑO DE ENSEÑANZA MEDIA". V Congreso Latinoamericano de Física y Química Ambiental. VI Jornadas chilenas de Química y Física Ambiental. Arica, Octubre. 2009.
3. "CONTEXTUALIZACIÓN DE LA QUÍMICA EN LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA" XII Congreso de Educación Química: Concepción, 2009

### **Carolina Manzur**

1. A. Toro, J. P. Soto, D. Carrillo, C. Manzur. "SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE  $CpFe\{5\text{-}O\text{-}C_5H_3(CH_2NMe_2)(COCH_3)\}$ , PRECURSOR DE BASES DE SCHIFF QUIRALES". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre de 2009, Termas de Chillán, Chillán.
2. M. Fuentealba, A. Araneda, R. Araya, C. Manzur, D. Carrillo. "ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA MOLECULAR Y ELECTRÓNICA DE COMPLEJOS ORGANOMETÁLICOS  $CpFe^+$  CON AMINAS AROMÁTICAS" XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre de 2009, Termas de Chillán, Chillán.
3. D. Carrillo, N. Guajardo, A. Toro, L. Araya, C. Manzur, M. Fuentealba. "SALES DE TRANSFERENCIA DE CARGA CONTENIENDO UN SÁNDWICH MIXTO DE  $Fe(II)$  CATIONICO Y ANIONES HEXA- Y OCTAMOLIBDATO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre de 2009, Termas de Chillán, Chillán.

### **Aurora Molinari**

1. A. Oliva, a. Molinari, C. Ojeda, J. M. Miguel del Corral, C. Cuevas, A. San Feliciano. "SÍNTESIS Y ACTIVIDAD CITOTÓXICA-ANTINEPLÁSICA DE DERIVADOS PIRAZÓLICOS DE BENZOHIIDROQUINONA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009. QO-166 Libro de Resúmenes.
2. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, J. M. Miguel del Corral, M. A. Castro, R. López, A. San Feliciano. "ACTIVIDAD ANTITUMORAL DE DERIVADOS DE LA 1,4-NAFTOHIDROQUINONA-1,4-DIACETILADA CON SUSTITUYENTES AMINOACÍDICOS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009. QO-167 Libro de Resúmenes.

### **Eduardo Muñoz**

1. Eduardo Muñoz, Christopher Heyser, Ricardo Schrebler, Rodrigo Henríquez, Ricardo Córdova, and Ricardo Marotti. "PHOTOELECTROCHEMICAL REDUCTION OF NITRATE IONS ON P-Si(100) ELECTRODES MODIFIED WITH METALLIC RHENIUM". 216<sup>th</sup> ECS meeting, 4 – 9 de Octubre, Vienna, Austria.
2. R. Cisternas, E. Muñoz, R. Córdova, R. Henríquez, R. Schrebler. "SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA DE HEXACIANOFEERRATO(II) DE HIERRO(III) SOBRE N-Si (100) EN DISTINTOS MEDIOS ELECTROLÍTICOS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009
3. P. Verdugo, M. Tejos R., R. Schrebler, E. Muñoz. SÍNTESIS FOTOQUÍMICA DE PELICULAS DELGADAS DE OXIDO DE HIERRO ( $ALPHA\text{-}Fe_2O_3$ ) A PARTIR DE COMPLEJOS BETA-DICETONATO DE HIERRO(III)". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009.
4. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E.A. Dalchiale, R. E. Marotti y H. Gómez. "CRECIMIENTO ELECTROQUÍMICO DE NANOROD DE CdO EN AUSENCIA DE MOLDE DESDE SOLUCIÓN DE DMSO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009.
5. F.V. Herrera, R. Schrebler, E. Muñoz, E.A. Dalchiale. "SÍNTESIS Y PROPIEDADES FOTOELECTROQUÍMICA DE HEMATITA  $ALPHA\text{-}Fe_2O_3$  SENSITIZADA CON PORFIRINA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009
6. E. Muñoz, R. Schrebler, R. Henríquez, C. Heyser. "REDUCCIÓN FOTOELECTROQUÍMICA DE IONES NITRATO EN P-Si MODIFICADOS CON PELÍCULAS DELGADAS DE RENIO METÁLICO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009
7. L. Ballesteros, R. Schrebler, H. Altamirano, F. Herrera, P. Grez, R. Córdova, E. Muñoz. "ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES FOTOELECTROQUÍMICAS DE  $ALPHA\text{-}Fe_2O_3$  (HEMATITA) MODIFICADO CON COBALTO, CON VISTA A SU APLICACIÓN COMO FOTOANODO DE LA REACCION DE OXIDACION DE  $H_2O$ ". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009
8. F.V.Herrera, E. Muñoz, R. Schrebler, H. Altamirano, O.Godoy, A. Dalchiale. "SÍNTESIS DE PELÍCULAS SEMICONDUCTORAS DE ÓXIDOS DE Fe/Zn Y CARACTERIZACIÓN FOTOELECTROQUÍMICA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán.

9. F.V. Herrera, R. Schrebler, E. Muñoz, E.A. Dalchiele. "PREPARACIÓN Y CARACTERIZACIÓN FOTOELECTROQUÍMICA DE PELÍCULAS DELGADAS DE ALPHA-Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> SENSITIZADA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán.

#### **Alfonso Oliva**

1. A. Oliva, a. Molinari, C. Ojeda, J. M. Miguel del Corral, C. Cuevas, A. San Feliciano "Síntesis y actividad citotóxica-antineoplásica de derivados pirazólicos de benzohidroquinona". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009. QO-166 Libro de Resúmenes.
2. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, J. M. Miguel del Corral, M. A. Castro, R. López, A. San Feliciano. "ACTIVIDAD ANTITUMORAL DE DERIVADOS DE LA 1,4-NAFTOHIDROQUINONA-1,4-DIACETILADA CON SUSTITUYENTES AMINOACÍDICOS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009.

#### **Nelson Osses**

1. Silvana Becerra, Mauricio Vergara, Nelson Osses and Claudia Altamirano. "USE OF SYSTEMS BIOLOGY APPROACH TO IDENTIFICATION OF KEY STAGE IN THE PRODUCTION OF RECOMBINANT GLYCOPROTEIN THERAPEUTICS IN MAMMALIAN CELL CULTURE". Biotecnología Habana, "Medical Applications of Biotechnology", November 2-5 2009, La Habana, Cuba
2. Tamara Marín, Silvana Becerra, Mauricio Vergara, Claudia Altamirano, Nelson Osses, Juan G. Reyes. "EVENTOS FISIOLÓGICOS TEMPRANOS INDUCIDOS POR TRANSICIONES DE TEMPERATURA EN CÉLULAS CHO. XXIII Reunión Anual de la Sociedad de Biología Celular de Chile, 1-5 de Noviembre de 2009, Pucón, Chile.
3. Nieves Navarro, Nelson Osses, Ricardo Moreno, Juan G. Reyes. "ÁCIDO ARAQUIDÓNICO Y SU RELACIÓN CON APOPTOSIS EN CÉLULAS ESPERMATOGÉNICAS DE RATA. XXIII Reunión Anual de la Sociedad de Biología Celular de Chile, 1-5 de Noviembre de 2009, Pucón, Chile.
4. Luquez, J.M, Oresti, G.M., Osses, N., Reyes J.G., Aveldaño, M.I., and Furland, N.E. ACCRETION OF LIPIDS WITH LONG AND VERY LONG CHAIN POLYENOIC FATTY ACIDS IN RAT DEVELOPING TESTIS. XLV Reunión Anual Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular, November 10-13 2009, San Miguel de Tucumán, Tucumán, República Argentina
5. Michael Balboa, Claudia Altamirano, Nelson Osses. PRODOMINIO DE BMP-2 NO SE REQUIERE PARA LA SÍNTESIS DE LA PROTEÍNA ACTIVA. XXIII Reunión Anual de la Sociedad de Biología Celular de Chile, 1-5 de Noviembre de 2009, Pucón, Chile.
6. Francisca Benavente, Nelson Osses. EL TALLO CITOPLASMÁTICO DE BMPRII ESTÁ INVOLUCRADO EN SU DEGRADACIÓN Y RECICLAJE. XXIII Reunión Anual de la Sociedad de Biología Celular de Chile, 1-5 de Noviembre de 2009, Pucón, Chile.
7. F. Benavente, E. Aviles, J.P. Henriquez, N.Osses. BMP TYPE II RECEPTOR IS INDUCED DURING DIFFERENTIATION OF MOTONEURON-LIKE CELLS. The EMBO Meeting 2009, 29 August-1 September, Amsterdam, Netherlands.

#### **Waldo Quiroz**

1. F. Valenzuela, M. Bravo, W. Quiroz. "DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO PARA LA ELIMINACIÓN DE INTERFERENCIAS AZUFRADAS EN LA DETERMINACIÓN DE COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS DE ESTAÑO". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009.
2. F. Astudillo, W. Quiroz, M. Bravo, J. Saavedra. "CLASIFICACIÓN Y CARATERIZACIÓN DE VINOS MEDIANTE MODELOS QUIMIOMÉTRICOS". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, Chillán, Noviembre 2009.
3. Saavedra, J.; Quiroz, W.; Bravo, M. y Carot, J. "CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VINOS TINTOS PINOT NOIR DEL VALLE DE CASABLANCA MEDIANTE MÉTODOS QUIMIOMÉTRICOS". 60° Congreso Agronómico de Chile. Octubre 2009

#### **Juan Reyes**

1. Pino, JA; Celedón G, González G, Moreno RD y Reyes JG. PRODUCCIÓN DE PEROXINITRITO Y METABOLISMO OXIDATIVO MITOCONDRIAL EN CÉLULAS ESPERMATOGÉNICAS DE

- RATA EXPUESTAS ESTRÉS TERMICO. XXIII Reunión Anual Sociedad de Biología Celular de Chile. Pucón. Noviembre 2009
2. Marín T, Becerra S, Vergara M Altamirano C, Osses N y Reyes JG. EVENTOS FISIOLÓGICOS TEMPRANOS INDUCIDOS POR TRANSICIONES DE TEMPERATURA EN CÉLULAS CHO. XXIII Reunión Anual Sociedad de Biología Celular de Chile. Pucón. Noviembre 2009
  3. Navarro N, Osses N, Moreno RD y Reyes JG. ACIDO ARAQUIDÓNICO Y SU RELACIÓN CON APOPTOSIS EN CÉLULAS ESPERMATOGÉNICAS DE RATA. XXIII Reunión Anual Sociedad de Biología Celular de Chile. Pucón. Noviembre 2009

#### **Carlos Sotomayor**

1. Pino, J., Soto-Arriaza, M., Cuevas, F., Carrasco, V., Valle, C., Sotomayor, C., Aguilar, L.F. "EFECTO DE COLESTEROL EN LA ORGANIZACIÓN DE LOS LÍPIDOS DE MEMBRANA" XXXII Reunión Anual Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile, 22-25 de Septiembre del 2009, Termas de Chillán, Chile.
2. V. Carrasco, M. Soto-Arriaza, C. Valle, F. Cuevas, C. Sotomayor y L. Aguilar. "ESTUDIO DE METODOLOGÍAS DE REINCORPORACION DE PÉPTIDOS EN VESICULAS UNILAMELARES GRANDES (LUV's), SEGUIDAS POR ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán, Chile.
3. C. Valle, M. Soto-Arriaza, F. Cuevas, C. Sotomayor y L. Aguilar. "EVIDENCIA DE LA FORMACIÓN DE DOMINIOS LIPÍDICOS EN MODELOS DE MEMBRANAS A TRAVÉS DE APAGAMIENTO DE LA FLUORESCENCIA E INSOLUBILIDAD EN DETERGENTE". XXVIII Jornadas Chilenas de Química, 3-6 de Noviembre del 2009, Chillán.

#### **Rosa Vera**

1. Mónica Puentes, Rosa Vera, Jacqueline Hidalgo, Diana Delgado, Raquel Araya, Fabián Guerrero, Francisco Corvo. "CORROSIÓN ATMOSFÉRICA DE ACERO AL CARBONO Y COBRE EN AMBIENTE MARINO: EXTERIOR E INTERIOR. SAM/CONAMET 2009, 19 al 23 de Octubre de 2009, Buenos Aires, Argentina.

### **3.2 PUBLICACIONES**

#### **Luis Aguilar**

1. M. Suwalsky, R. González, F. Villena, L.F. Aguilar, C.P. Sotomayor, S. Bolognin and P. Zatta. Structural effects of tetrachloroauric acid on cell membranes and molecular models. Coordination Chemistry Reviews Volume 253, Issues 11-12, Pages 1599-1606, 2009.
2. M. Suwalsky, V. Novoa, F. Villena, C.P. Sotomayor, L.F. Aguilar, A. Ronowska and A. Szutowicz. Structural effects of Zn<sup>2+</sup> on cell membranes and molecular models. Journal of Inorganic Biochemistry Volume 103, Issue 5, Pages 797-804, 2009.

#### **Raquel Araya**

1. Rosa Vera, Fabian Guerrero, Diana Delgado, Raquel Araya Evaluation of galvanized structural steel in front of marine environment corrosion. Part. 1: Results after one year of exposure. Revista de la Construcción, 8 (2), 18-26, 2009.

#### **Marcela Arellano**

1. Madrid, J., Arellano, M., Balocchi, E, y Rios, D. Evaluación de los aprendizajes logrados, de una propuesta basada en el aprendizaje cooperativo para la enseñanza de las disoluciones. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra pp. 1950-1954, 2009
2. Arellano, M., Insulsa, Jara, R, y Balocchi, E. Las narrativas experimentales en la enseñanza de la química. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra pp. 1826-1832., 2009
3. Balocchi, E, Jorquera, S, Rios, M, Arellano, M. Propocisión de una estregia para la inducción al aprendizaje cooperativo de la química, en alumnos de educación media. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra, pp. 858-860, 2009



### Patricio Baeza

1. M.A. Dinamarca, C. Ibacache-Quiroga, P. Baeza, S. Galvez, M. Villarroel, P. Olivero and J. Ojeda. Biotransformation of gas oil using inorganic supports biomodified with metabolically active cells immobilized by adsorption. *Bioresource Technology*, 101 (7), 2375-2378, 2010.
2. M. Villarroel, P. Baeza, F. Gracia, N. Escalona, P. Avila and F.J. Gil-Llambías. Phosphorus effect on Co//Mo and Ni//Mo synergism in hydrodesulphurization catalysts. *Applied Catalysis A: General*, 364(1-2), 75-79, 2009.
3. M. Villarroel, A. Méndez, G. Águila, N. Escalona, P. Baeza, F. Gil-Llambías. Synergism in alumina-supported noble metals and molybdenum stacked-bed catalysts via spillover hydrogen in gas-oil hydrodesulphurization. *Catalysis Today*, Accepted.

### Jan Bergmann

1. J. Bergmann; A. González; P. H. G. Zarbin. Insect pheromone research in South America. *J. Braz. Chem. Soc.*, 20(7), 1206-1219, 2009.
2. J. Bergmann, J. A. F. P. Villar, M. F. Flores, P. H. G. Zarbin. Synthesis of Pheromones: Highlights from 2005–2007. *Current Organic Chemistry*, 13(7), 683-719, 2009.
3. Paulo H. G. Zarbin, Jose A. F. P. Villar, Irineu Marchi, Jan Bergmann, Alfredo R. M. Oliveira. Synthesis of pheromones: Highlights 2002-2004. *Current Organic Chemistry*, 13, 299-338, 2009.
4. Jan Bergmann, Tania Zaviezo. Feromonas de Chanchitos Blancos. *Revista Vendimia*, Agosto-septiembre 2009.

### Manuel Bravo

1. W. Quiroz, I. De Gregori, P. Basilio, M. Bravo, M. Pinto and M. G. Lobos. Heavy weight vehicle traffic and its relationship with antimony content in human blood. *Journal of Environmental Monitoring*, 11, 1051-1055, 2009.
2. M. Bravo, G. Lespes, W. Quiroz, I. De Gregori, H. Pinochet and M. Potin-Gautier. Study of ruggedness HS-SPME procedure for organotin analysis by GC-PFPD. *J. Chil. Chem. Soc.* 54(2).
3. M. Bravo, A. Olwiert, B. Oelckers. Nitrate determination in Chilean caliche samples by UV-Visible absorbance measurements and multivariate calibration. *J. Chil. Chem. Soc.*, 54(1), 93-98, 2009.

### Gonzalo Bueno-Core

1. A. Aballay, G.E. Bueno-Core, F. Godoy, A.H. Klahn, A. Ibañez and M.T. Garland. Reactions of cationic complex  $[(\eta^5\text{-C}_5\text{Me}_5)\text{Re}(\text{CO})_3\text{I}]^+$  with primary amines leading to cyclic carbamoyl complexes. *J. of Organometallic Chemistry*, 694(23), 3749-3752, 2009.
2. G.E. Bueno-Core, G. Cabello, A.H. Klahn, A. Lucero, M.V. Nuñez, B. Torrejon, C. Castillo. Growth and characterization of molybdenum oxide thin films prepared by photochemical metal-organic deposition (PMOD). *Polyhedron*, 29, 1551-1554, 2010.

### David Carrillo

1. Manzur, M. Fuentealba, J.R. Hamon and D. Carrillo. Cationic organoiron mixed-sandwich hydrazine complexes: Reactivity toward aldehydes, ketones,  $\beta$ -diketones and dioxomolybdenum complexes. *Coordination Chemistry Reviews*, 254(7-8), 765-780, 2010.
2. C. Manzur, L. Millán, M. Fuentealba, A. Trujillo and D. Carrillo. Syntheses and crystal structures of two new cationic 3,5-dimethylpyrazole derivatives containing organoiron mixed-sandwiches as substituent groups. *J. of Organometallic Chemistry*, 694(13), 2043-2046, 2009.
3. Trujillo, M. Fuentealba, D. Carrillo, C. Manzur, J.-R. Hamon. Synthesis, characterization and X-ray crystal structure of an allyloxo functionalized nonsymmetric nickel coordination complex based on  $\text{N}_2\text{O}_2$  chelating ferrocenyl ligand. *J. of Organomet. Chem.*, 694, 1435, 2009.
4. Alexander Trujillo, Mauricio Fuentealba, David Carrillo, Carolina Manzur, Isabelle Ledoux-Rak, Jean-Rene Hamon, and Jean-Yves Saillard. Synthesis, Spectral, Structural, Second-Order Nonlinear Optical Properties and Theoretical Studies On New Organometallic Donor-Acceptor Substituted Nickel(II) and Copper(II) Unsymmetrical Schiff-Base Complexes. *Inorg. Chem.* 49, 2750–2764, 2010.

### **Ricardo Córdova**

1. P. Grez, R. Schrebler, R. Henríquez, R. Cisternas, M. Orellana and R. Córdova. Characterization of natural tetrahedrite/aqueous solution system by electrochemical techniques. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 628(1-2), 134-143, 2009.

### **Diana Delgado**

1. Rosa Vera, María Villarroel, Diana Delgado, Ana María Carvajal, Flavio De Barbieri, Oladis T. de Rincón. DURACON: Effect of the Environment on Reinforced Concrete Durability. Results of Chile after 5 years of exposure. *Revista de la Construcción*, 8(1), 13-23, 2009.
2. Rosa Vera, Fabian Guerrero, Diana Delgado, Raquel Araya. Evaluation of galvanized structural steel in front of marine environment corrosion. Part. 1: Results after one year of exposure. *Revista de la Construcción*, 8 (2), 18-26, 2009.

### **Humberto Gómez**

1. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E. A. Dalchiele, R. Marotti, and H. Gómez. Reduction Mechanism of O<sub>2</sub> in DMSO and Metal Oxide Thin Film Formation: CdO Case Study. *Electrochem. Solid-State Lett.*, 12(8), H288-H291, 2009.
2. A. Cortés, G. Riveros, J.L. Palma, J.C. Denardin, R. E. Marotti, E.A. Dalchiele, and H. Gómez. Single-Crystal Growth of Nickel Nanowires: Influence of Deposition Conditions on structural and Magnetic Properties. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 9, 1992–2000, 2009.
3. D. Ramirez, D. Lincot and H. Gómez. Polystyrene sphere monolayer assisted electrochemical deposition of ZnO with controlable surface density. *Electrochimica Acta*, 55, 2191-2195, 2010.
4. Humberto Gómez, Hernan Lizama, Claudio Suárez y Alejandra Valenzuela. Effect of thiourea concentration on the electrochemical behavior of gold and copper electrodes in presence and absence of Cu(II) ions. *Journal of the Chilean Chemical Society*, 54(4), 439-444, 2009.

### **Gustavo González**

1. Gloria Celedón, Gustavo González, Eduardo Lissi, Tania Cerda, Diana Martinez, Carmen Soto, Mario Pupo, Fabiola Pazos, Maria E. Lanio, Carlos Alvarez. Effect of calcium on the hemolytic activity of *Stichodactyla helianthus* toxin sticholysin II on human erythrocytes. *Toxicon* 54, 845–850, 2009.

### **Leda Guzmán**

1. Trefault N, Guzmán L, Pérez H, Godoy M, González B. Involvement of several transcriptional regulators in the differential expression of *tfd* genes in *Cupriavidus necator* JMP134. *Int Microbiol.* 12(2), 97-106, 2009.
2. Guzmán LM., Castillo D & Aguilera S. Polymerase chain reaction (PCR) detection of B cell clonality in Sjögren's syndrome patients: a diagnostic tool of clonal expansion. *Clinical Experimental Immunology*. *Accepted for publication 26 January 2010*

### **Rodrigo Henríquez**

1. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, H. Gómez, J.A. Badán, R.E. Marotti and E.A. Dalchiele. Optical properties of CdSe and CdO thin films electrochemically prepared. *Thin Solid Films*, 518(7), 1774-1778, 2010.
2. E.C. Muñoz, R.S. Schrebler, P.C. Grez, R.G. Henríquez, C.A. Heyser, P.A. Verdugo and R.E. Marotti. Rhenium electroless deposition on p-Si(100) from HF solutions under illumination: Hydrogen evolution reaction onto p-Si/Re systems. *J. Electroanal. Chem.* 633, 113-120, 2009.
3. P. Grez, R. Schrebler, R. Henríquez, R. Cisternas, M. Orellana and R. Córdova. Characterization of natural tetrahedrite/aqueous solution system by electrochemical techniques. *Journal of Electroanalytical Chemistry*, 628(1-2), 134-143, 2009.
4. E. Muñoz, R. Schrebler, R. Henríquez, C. Heyser, P.A. Verdugo and R. Marotti. Photoelectrochemical reduction of nitrate on p-Si coated with metallic Re thin films. *Thin Solid Films*, 518(1), 138-146, 2009.

5. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E. A. Dalchiale, R. Marotti, and H. Gómez. Reduction Mechanism of O<sub>2</sub> in DMSO and Metal Oxide Thin Film Formation: CdO Case Study. *Electrochem. Solid-State Lett.* 12(8), H288-H291, 2009.

#### Hugo Klahn

1. A. Aballay, G.E. Buono-Core, F. Godoy, A.H. Klahn, A. Ibañez and M.T. Garland. Reactions of cationic complex  $[(\eta^5\text{-C}_5\text{Me}_5)\text{Re}(\text{CO})_3\text{I}]^+$  with primary amines leading to cyclic carbamoyl complexes. *Journal of Organometallic Chemistry*, 694(23), 3749-3752, 2009.
2. D. Sierra, A. Muñoz, F. Godoy, A. H. Klahn, A. Ibañez, M.T. Garland, M. Fuentealba. Heterobimetallic Re-Pd, Re-Au and Re-Cu Complexes derived from diphenylphosphinocyrhretrene: Synthesis and X-ray structure. *Polyhedron*, 27, 322-326, 2009.
3. F. Godoy, A.H. Klahn, B. Oelckers, M.T. Garland, A. Ibañez, J.C. Muñoz and R.N. Perutz. Synthesis, Reactivity and Molecular Structure of Phosphino Tetramethyl Cyclopentadienyl Complex  $(\eta^5\text{-}\eta^1\text{-C}_5\text{Me}_4\text{CH}_2\text{PPh}_2)\text{Re}(\text{CO})_2$ . *Dalton Transactions*, 3044-3051, 2009.
4. Godoy F., Gómez A., Cárdenas-Jirón G., Klahn A.H., Lahoz F. Synthesis and Reactivity of  $\eta^5$ -tetramethylcyclopentadienyl-propenyl rhenium complexes. Molecular structure of  $(\eta^5\text{:}\eta^2\text{-C}_5\text{Me}_4\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2)\text{Re}(\text{CO})_2$ . *Journal Organometallic Chemistry*, 695, 346-351, 2010.
5. G.E. Buono-Core, G. Cabello, A.H. Klahn, A. Lucero, M.V. Nuñez, B. Torrejón, C. Castillo. Growth and characterization of molybdenum oxide thin films prepared by photochemical metal-organic deposition (PMOD). *Polyhedron* 29, 1551-1554, 2010.

#### Hernán Lizama

1. Effect of thiourea concentration on the electrochemical behavior of gold and copper electrodes in presence and absence of Cu(II) ions. *J. Chil. Chem. Soc.*, 54(4), 2009.

#### Carolina Manzur

1. C. Manzur, M. Fuentealba, J.R. Hamon and D. Carrillo. Cationic organoiron mixed-sandwich hydrazine complexes: Reactivity toward aldehydes, ketones,  $\beta$ -diketones and dioxomolybdenum complexes. *Coordination Chemistry Reviews*, 254(7-8), 765-780, 2010.
2. C. Manzur, L. Millána, M. Fuentealbab, A. Trujilloa and D. Carrillo. Syntheses and crystal structures of two new cationic 3,5-dimethylpyrazole derivatives containing organoiron mixed-sandwiches as substituent groups. *J. Organomet. Chem.*, 694(13), 2043-2046, 2009.
3. A. Trujillo, M. Fuentealba, D. Carrillo, C. Manzur, J.-R. Hamon. Synthesis, characterization and X-ray crystal structure of an allyloxo functionalized nonsymmetric nickel coordination complex based on N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> chelating ferrocenyl ligand. *J. Organomet. Chem.*, 694, 1435, 2009.
4. Alexander Trujillo, Mauricio Fuentealba, David Carrillo, Carolina Manzur, Isabelle Ledoux-Rak, Jean-Rene Hamon, and Jean-Yves Saillard. Synthesis, Spectral, Structural, Second-Order Nonlinear Optical Properties and Theoretical Studies On New Organometallic Donor-Acceptor Substituted. Nickel(II) and Copper(II) Unsymmetrical Schiff-Base Complexes. *Inorg. Chem.* 49, 2750-2764, 2010.

#### Aurora Molinari

1. A. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, J.M. Miguel del Corral, M.A. Castro, C. Cuevas, A. San Feliciano. Synthesis and Cytotoxic Evaluation of 6-(3-Pyrazolylpropyl) Derivatives of 1,4-Naphthohydroquinone-1,4-diacetate. *Archiv der Pharmazie*, 342(10), 591-599, 2009.
2. A.Molinari, C.Ojeda, A.Oliva, J.M. Miguel del Corral, M.A. Castro, P.A. García, C. Cuevas, A. San Feliciano. Synthesis, characterization and antineoplastic cytotoxicity of Irbid naphthohydroquinone-nucleic base mimic derivatives. *Medicinal Chemistry Research*, 18, 59-69, 2009.

#### Eduardo Muñoz

1. E.C. Muñoz, R.S. Schrebler, P.C. Grez, R.G. Henríquez, C.A. Heyser, P.A. Verdugo and R.E. Marotti. Rhenium electroless deposition on p-Si(100) from HF solutions under illumination: Hydrogen evolution reaction onto p-Si/Re systems. *J. Electroanal. Chem.*, 633, 113-120, 2009.

2. E. Muñoz, R. Schrebler, R. Henríquez, C. Heyser, P.A. Verdugo and R. Marotti. Photoelectrochemical reduction of nitrate on p-Si coated with metallic Re thin films. *Thin Solid Films*, 518(1), 138-146, 2009.
3. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E. A. Dalchiele, R. Marotti, and H. Gómez. Reduction Mechanism of O<sub>2</sub> in DMSO and Metal Oxide Thin Film Formation: CdO Case Study. *Electrochem. Solid-State Lett.*, 12(8), H288-H291, 2009.
4. R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, H. Gómez, J.A. Badán, R.E. Marotti and E.A. Optical properties of CdSe and CdO thin films electrochemically prepared. *Thin Solid Films*, 518(7), 1774-1778, 2010.

#### **Alfonso Oliva**

1. A. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, J.M. Miguel del Corral, M.A. Castro, C. Cuevas, A. San Feliciano. Synthesis and Cytotoxic Evaluation of 6-(3-Pyrazolylpropyl) Derivatives of 1,4-Naphthohydroquinone-1,4-diacetate. *Archiv der Pharmazie*, 342(10), 591 – 599, 2009.
2. A.Molinari, C.Ojeda, A.Oliva, J.M. Miguel del Corral, M.A. Castro, P.A. García, C. Cuevas, A. San Feliciano. Synthesis, characterization and antineoplastic cytotoxicity of Irbid naphthohydroquinone-nucleic base mimic derivatives. *Medicinal Chemistry Research*, 18, 59-69, 2009.

#### **Nelson Osses**

1. N. Osses, J.C. Casar and E. Brandan. Inhibition of extracellular matrix assembly induces the expression of osteogenic markers in skeletal muscle cells by a BMP-2 independent mechanism. *BMC Cell Biology*, 10:73, 2009.

#### **Waldo Quiroz**

1. W. Quiroz, I. De Gregori, P. Basilio, M. Bravo, M. Pinto and M. G. Lobos. Heavy weight vehicle traffic and its relationship with antimony content in human blood. *Journal of Environmental Monitoring*, 11, 1051 – 1055, 2009.
2. M. Bravo, G. Lespes, W. Quiroz, I. De Gregori, H. Pinochet and M. Potin-Gautier. Study of ruggedness HS-SPME procedure for organotin analysis by GC-PFPD. *J. Chil. Chem. Soc.* 54(2), 2009.
3. M. Bravo, A. Valenzuela, W. Quiroz, M. Pinto, M. Flores, H. Pinochet. Development of a simple desulfurization procedure for the determination of butyltins in complex sediment samples using gas chromatography–pulsed flame photometric detection. *Talanta* 81, 1034–1039, 2010.

#### **Juan Reyes**

1. C.A. Acevedo, D.I. Brown, M.E. Young and J.G. Reyes. Senescent Cultures of Human Dermal Fibroblasts Modified Phenotype When Immobilized in Fibrin Polymer. *Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition*, Volume 20, Number 13, 1929-1942, 2009.
2. C. Acevedo, M.H. Stach, A. Amtmann, M.E. Young, J.G. Reyes, H. Huebner and R. Buchholz. Measuring b-Galactosidase activity at pH 6 with a differential pH sensor. *Electron. J. Biotechnol.* 12(2), 2009.

#### **Ricardo Schrebler**

1. E.C. Muñoz, R.S. Schrebler, P.C. Grez, R.G. Henríquez, C.A. Heyser, P.A. Verdugo and R.E. Marotti. Rhenium electroless deposition on p-Si(100) from HF solutions under illumination: Hydrogen evolution reaction onto p-Si/Re systems. *J. Electroanal. Chem.* 633, 113-120, 2009.
2. P. Grez, R. Schrebler, R. Henríquez, R. Cisternas, M. Orellana and R. Córdova. Characterization of natural tetrahedrite/aqueous solution system by electrochemical techniques. *Journal of Electroanalytical Chemistry* 628(1-2), 134-143, 2009.
3. E. Muñoz, R. Schrebler, R. Henríquez, C. Heyser, P.A. Verdugo and R. Marotti. Photoelectrochemical reduction of nitrate on p-Si coated with metallic Re thin films. *Thin Solid Films*, 518(1), 138-146, 2009.

### **Carlos Sotomayor**

1. M. Suwalsky, F. Villena and C.P. Sotomayor.  $Mn^{2+}$  exerts stronger structural effects than the Mn-citrate complex on the human erythrocyte membrane and molecular models. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 104(1), 55-61, 2010.
2. M. Suwalsky, R. González, F. Villena, L.F. Aguilar, C.P. Sotomayor, S. Bolognin and P. Zatta. Structural effects of tetrachloroauric acid on cell membranes and molecular models. *Coordination Chemistry Reviews*, 253(11-12), 1599-1606, 2009.
3. M. Suwalsky, V. Novoa, F. Villena, C.P. Sotomayor, L.F. Aguilar, A. Ronowska and A. Szutowicz. Structural effects of  $Zn^{2+}$  on cell membranes and molecular models. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 103(5), 797-804, 2009.
4. M. Suwalsky, K. Oyarce, M. Avello, F. Villena and C.P. Sotomayor. Human erythrocytes and molecular models of cell membranes are affected in vitro by *Balbisia peduncularis* (Amancay) extracts. *Chemico-Biological Interactions*, 179(2-3), 413-418, 2009.
5. M. Suwalsky, M. Manrique, F. Villena and C.P. Sotomayor. Structural effects in vitro of the anti-inflammatory drug diclofenac on human erythrocytes and molecular models of cell membranes. *Biophysical Chemistry*, 141(1), 34-40, 2009.

### **Rosa Vera**

1. R. Vera, M. Villarroel, A. M. Carvajal, E. Vera and C. Ortiz. Corrosion products of reinforcement in concrete in marine and industrial environments. *Materials Chemistry and Physics*, 114(1), 467-474, 2009.
2. Rosa Vera, María Villarroel, Diana Delgado, Ana María Carvajal, Flavio De Barbieri, Oladis T. de Rincón. DURACON: Effect of the Environment on Reinforced Concrete Durability. Results of Chile after 5 years of exposure. *Revista de la Construcción*, 8(1), 13-23, 2009.
3. Ricardo Venegas, Rosa Vera, Ana María Carvajal, María Villarroel, Paula Rojas. Inhibidores de la corrosión de acero en hormigón armado en ambiente marino. *Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales*, S1(2), 603-607, 2009. Indexada Scielo
4. Rosa Vera, Fabian Guerrero, Diana Delgado, Raquel Araya. Evaluation of galvanized structural steel in front of marine environment corrosion. Part. 1: Results after one year of exposure. *Revista de la Construcción*, 8 (2), 18-26, 2009.

## **3.3 PROYECTOS**

### **Proyectos Financiados por CORFO INNOVA**

CORFO INNOVA Interés Público 2009-09CN14-5879

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Construcción de mapas de corrosividad atmosférica de Chile para los metales y aleaciones de mayor interés tecnológico, que permitan seleccionar de manera óptima los materiales a utilizar en las diferentes zonas ambientales del país”

Director General: Rosa Vera Aravena

Duración: 2009-212

### **Proyectos Financiados por FONDECYT**

FONDECYT Regular 2006-1060490

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Híbridos de transferencia de carga constituidos por grupos organometálicos y hexamolibdato conectados a través de un espaciador conjugado ArN p ArNN”

Investigador Responsable: David Carrillo Contreras

Co-Investigador: Cecilia Manzur Nazal

Duración: 2006-2010

FONDECYT Regular 2006-1060455

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Estudio electroquímico 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”

Investigador Responsable: Paula Grez Moreno  
Co-Investigador: Ricardo Córdova Orellana  
Duración: 2006-2009

FONDECYT Regular 2006-1060442

PUCV Institución Ejecutora Principal

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

Investigador Responsable: Rodrigo Henríquez Navia  
Co-Investigador: Carlos Gómez Meier  
Paula Grez Moreno  
Duración: 2006-2009

FONDECYT Regular 2006-1060487

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Complejos organometálicos de renio coordinantes: Aplicaciones en Química de Coordinación y Catalisis homogénea”.

Investigador Responsable: Hugo Klahn Oliva  
Co-Investigador: Gonzalo Buono-Core Varas  
Duración: 2006-2010

FONDECYT Regular 2006-1060447

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Nuevos derivados mircenil-1-4-benzohidroquinónicos con potenciales propiedades anticancerígenos”

Investigador Responsable: Aurora Molinari Raggio  
Co-Investigador: Alfonso Oliva Aranda  
Duración: 2006-2009

FONDECYT Iniciación 2006-11060527

PUCV Institución Ejecutora Principal

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

Investigador Responsable: Jan Bergmann  
Duración: 2006-2009

FONDECYT Iniciación 2006-11060513

PUCV Institución Ejecutora Principal

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

Investigador Responsable: Nelson Osses Rivera  
Duración: 2006-2009

FONDECYT Regular 2007-1070320

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Dinámica de nanosegundos en Na,K-ATPasa: Rol de dominios lipídicos segregados en su flexibilidad conformacional y Función”

Investigador Responsable: Carlos Sotomayor López  
Co-Investigador: Luis Aguilar Cavallo  
Duración: 2007-2010

FONDECYT Regular 2008-1080225

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Photochemical metal organic deposition (pmod) of thin films of tungsten oxide and its evaluation as chemical and optical sensors”.

Investigador Responsable: Gonzalo Buono-Cuore Varas

Co-Investigador: Hugo Klahn Oliva

Duración: 2008-2011

FONDECYT Regular 2008-1080195

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Homoepitaxial, heteroepitaxial and template assisted electrodeposition of zno nanowires from zn(ii) salts and molecular oxygen: a comparative study”.

Investigador Responsable: Carlos Humberto Gómez Meier

Co-Investigador: Rodrigo Henríquez Navia

Ricardo Schrebler Guzmán

Duración: 2008-2011

FONDECYT Regular 2008-1085124

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Vibrational spectroscopy study on the role of minerals in prebiotic synthesis”.

Investigador Responsable: Patricio Leyton Bongiorno

Duración: 2008-2011

FONDECYT Regular 2008-1085176

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Electrochemical route for the synthesis of n-type and p-type a-fe2o3 semiconductor films for the water photo electrolysis”.

Investigador Responsable: Ricardo Schrebler Guzmán

Ricardo Córdova Orellana

Paula Grez Moreno

Duración: 2008-2011

FONDECYT Iniciación 2008-11080197

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Organotin speciation in Soils and Plants from impacted sites of Chile”.

Investigador Responsable: Manuel Bravo Mercado

Duración: 2008-2011

FONDECYT Iniciación 2008-11080084

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Antimony impact in urbane zones of Chile”.

Investigador Responsable: Waldo Quiroz Venegas

Duración: 2008-2011

FONDECYT Iniciación 2008-11080073

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Synthesis, characterization and properties of benzoxazole-type substituted polyacetylenes”.

Investigador Responsable: Juan Pablo Soto Galdames

Duración: 2008-2011

FONDECYT Regular 2009-1090217

PUCV Institución Ejecutora Principal

“A study about the feasibility of assembling a solid-state solar photoconverter/electrical energy-storage integrated cell, employing silicon (n, p) as photoelectrodes and metallic hexacyanometallates (Mhcm’s) as electrochemical active materials”

Investigador Responsable: Eduardo Muñoz Cartagena

Co-Investigador: Ricardo Córdova Orellana

Duración: Rodrigo Henríquez Navia  
2009-2012

FONDECYT Regular 2009-1090310

PUCV Institución Ejecutora Principal

"Synthesis and functionalization of bi- and trinuclear dipolar chromophores as potential unities for the preparation of side- and main-chain metallo-polymers with NLO responses."

Investigador Responsable: Cecilia Manzur Nazal  
David Carrillo Contreras  
Mauricio Fuentealba Carrasco  
Juan Pablo Soto Galdames

Duración: 2009-2013

FONDECYT Regular 2009-1090505

PUCV Institución Ejecutora Principal

"Feasibility Study Regarding The Electrochemical Synthesis Of Maxb (M: Ga, In; X: O, S, Se; A: 1,2 B: 1,3) Type Compounds As Cd-Free Buffer Layers In High Efficiency Solar Cells Based In Cu(In,Ga)Se<sub>2</sub> Absorbers."

Investigador Responsable: Rodrigo Henríquez Navia  
Co-Investigador: Carlos Gómez Meier  
Eduardo Muñoz Cartagena

Duración: 2009-2013

FONDECYT Regular 2009-1090560

PUCV Institución Ejecutora Principal

"Synthesis and Electrochemical Characterization of Nanostructures Quasi-unidimensional (Q1D) and Homojunctions of Copper Oxides (Cu<sub>x</sub>O, x = 1, 2), to be Employed as Generating Devices of Energy. Photoelectrochemical and Photovoltaic Cells."

Investigador Responsable: Paula Grez Moreno  
Co-Investigador: Francisco Herrera Díaz  
Ricardo Schrebler Guzmán

Duración: 2009-2012

FONDECYT Postdoctorado 2009-3090063

PUCV Institución Ejecutora Principal

"Electrochemically Assisted Synthesis of Heterostructures Formed by Carbon Nanotubes and Nanostructured Zinc Oxide".

Investigadores

Investigador Responsable: Daniel Ramírez Ruiz

Duración: 2008-2010

FONDECYT Postdoctorado 2009-3090035

PUCV Institución Ejecutora Principal

"New Bimetallic Re-Pd Complexes in Homogeneous Catalysis: Hydrogenation and Hydroesterification of Alkenes and Alkynes".

Investigador Responsable: César Zúñiga Camiruaga

Duración: 2008-2010

FONDECYT Regular 2005-1050677

PUCV Institución Ejecutora Asociada

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

Investigador Responsable: Octavio Monasterio Opazo (Universidad de Chile)

Investigador PUCV: Juan Brunet Polanco

Duración: 2005-2009



FONDECYT Regular 2006-1060990  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Estudio estructural de los efectos tóxicos de contaminantes químicos y fármacos sobre membranas celulares y modelos moleculares"

Investigador Responsable: Mario Suwalsky Weinsymer (Universidad de Concepción)  
Investigador PUCV: Carlos Sotomayor López  
Duración: 2006-2009

FONDECYT Regular 2007-1070285  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Oxidación de proteínas mediada por especies reactivas del oxígeno"

Investigador Responsable: Eduardo Lissi Gervaso (Universidad de Santiago de Chile)  
Investigador PUCV: Gustavo González Lira  
Duración: 2007-2011

FONDECYT Regular 2007-1070051  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Estudio de las variables "intervención sistemática del profesor" y "organización grupal" en la eficacia de un método basado en el aprendizaje cooperativo para la asignatura de química en la educación media"

Investigador Responsable: Emilio Balocchi Carreño (Universidad de Santiago de Chile)  
Investigador PUCV: Selma Arellano Johnson  
Duración: 2007-2010

FONDECYT Regular 2007-1070360  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Papel de la tace/adam17 en la apoptosis dependiente de p53 durante la espermaogénesis de mamíferos"

Investigador Responsable: Ricardo Moreno Mauro (Pontificia Universidad Católica de Chile)  
Investigador PUCV: Juan Guillermo Reyes Martínez  
Duración: 2007-2011

FONDECYT Regular 2007-1070267  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Estudio electroquímico de la interacción entre biomoléculas y nanopartículas de oro obtenidas por electrodeposición en moldes conformados por copolímeros en bloque, con vista al diseño de biosensores"

Investigador Responsable: Rodrigo Del Río Quero (Pontificia Universidad Católica de Chile)  
Investigador PUCV: Ricardo Schrebler Guzmán  
Duración: 2007-2011

FONDECYT Regular 2009-1095121  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Caracterización estructural y dinámica de los complejos de división celular: FtsZ- FtsA y FtsQ-FtsB-FtsL del divisoma de Escherichia coli, y  $\alpha$ -  $\gamma$ -tubulina recombinante en el cigoto del pez cebra"

Investigador Responsable: Octavio Monasterio Opazo (Universidad de Chile)  
Investigador PUCV: Juan Brunet Polanco  
Duración: 2009-2013

FONDECYT Regular 2009-1095120  
PUCV Institución Ejecutora Asociada  
"Deep Hydrodesulfurization by Bifunctional Staked Bed Systems"

Investigador Responsable: Francisco Gil Llambias (Universidad de Santiago de Chile)  
Investigador PUCV: Patricio Baeza Chandía  
Duración: 2009-2013

FONDECYT Regular 2009-1090041  
PUCV Institución Ejecutora Asociada

“Studies on the structural effects induced by inorganic compounds, therapeutical drugs and native plant extracts on cell membranes”

Investigador Responsable: Mario Suwalsky Weinsymer (Universidad de Concepción)  
Investigador PUCV: Carlos Patricio Sotomayor López  
Duración: 2009-2013

### **Proyectos Internos PUCV**

Proyecto Grupal 037.108/2008

“Grupo de Electroquímica”

Investigador Responsable: Carlos Gómez Meier  
Investigadores: Ricardo Córdova Orellana, Ricardo Schrebler Guzmán, Juan Pablo Soto Galdames, Carlos Carlesi Jara (Escuela de Ingeniería Química)  
Duración: 2008-2010

Proyecto Grupal 037.105/2008

“Grupo de Estudios Científico-Tecnológico en Quimiometría”

M.G. Coordinador: Waldo Quiroz V.  
Manuel Bravo M., Jorge Saavedra T. (Esc. de Ingeniería en Alimentos),  
Lena Guzmán (Esc. de Ingeniería en Alimentos).  
Duración: 2008-2010

Proyecto Grupal 037.109/2008

“Bioingeniería Aplicada y Fundamental”

Investigador Responsable: Nelson Osses Rivera  
Investigadores: Juan Guillermo Reyes Martínez, Claudia Altamirano G. (Escuela de Ingeniería Bioquímica)  
Duración: 2008-2010

Proyecto Grupal 037.107/2008 - 2011

“Grupo de Estudios Didáctica de las Ciencias Experimentales,

Coordinador: Corina González Weiss (Biología)  
Investigadores: Leontina Lazo ( Química), Francisco Vera y Rodrigo Rivera (Física)  
Duración: 2008-2011

Proyecto Semilla 037.218/2008

“Grupo de Estudios en Corrosión”

Investigador Responsable: Rosa Vera Aravena  
Investigadores: Diana Delgado D., Raquel Araya A., Paula Rojas Saperas (Escuela de Ingeniería Mecánica), Inés Guerrero Santana (Instituto de Estadística)  
Duración: 2008-2009

Proyecto Semilla 037.224/2009

“Investigación en Síntesis Orgánica: Nuevos Materiales”

Investigador Responsable: Alfonso Oliva Aranda  
Duración: 2009-2010

Proyecto Individual 125.730/2008

“Caracterización preliminar de algunas sondas de fluorescencia como potenciales inhibidores de la polimerización de la proteína FtsZ participante en la división bacteriana”

Investigador Responsable: Juan Brunet Polanco

Duración: 2008-2009

Proyecto Individual 125.731/2008

“Poliuretanos: estudio de la policindensación de diisocianatos y dioles derivados de alfa-pineno”

Investigador Responsable: Alfonso Oliva Aranda

Duración: 2008-2009

### **Proyectos Financiados Por Otras Fuentes**

CONICYT PBCT PSD 82

“Fortalecimiento del Área Fisicoquímica para la Investigación y Docencia De Postgrado en el Instituto de Química de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.”

Investigador Responsable: Ricardo Schrebler Guzmán.

Duración: 2007-2011

CODELCO DTA-225/2007

“Dispositivo de Control de Adición de Aditivos en Electrorefinación”

Investigador Responsable: Hernán Lizama Riquelme

Duración: 2009

“Cuantificación de aditivos en el proceso de electrorefinación”

Proyecto financiado por Gerencia de Investigación de Codelco Norte

Duración: 2009

AECI 2008 A/016164/08

“Aprovechamiento de residuos vitivinícolas para la obtención de antioxidantes naturales”

Investigador Responsable: Carlos Sotomayor López

Co-Investigador: Luis Felipe Aguilar C.

Duración: 2008-2009

Centros Participantes: Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Zaragoza, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago

## **3.4 ESTADIAS, CURSOS Y SEMINARIOS**

### **Estadías**

#### **Humberto Gómez:**

Profesor visitante en el Science and Mathematics Center, Universidad de Wyoming, Laramie, USA. 20 de Diciembre 2009- 22 de Febrero 2010.

#### **Eduardo Muñoz**

Estadía de investigación en el laboratorio de Física de Estado Sólido de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. 5 de Octubre al 20 de Octubre de 2009.

## **Seminarios**

### **Humberto Gómez:**

"Producción de hidrógeno asistida por energía solar: estado del arte y perspectivas futuras". Primer seminario sobre hidrógeno en Chile: Generando conocimiento para las energías del desarrollo sostenible, Sede CEPAL, Santiago. 20 de Agosto 2009

"Template assisted electrochemical growth of metallic and semiconducting nanowires", Chemistry Department, College of Arts and Sciences, Universidad de Wyoming, Laramie, USA. 16 de Septiembre 2009.

"Issues in teaching and learning sciences in Chile", Science and Mathematics Center, Universidad de Wyoming, Laramie, USA. 5 de Enero 2010.

"Electrochemical synthesis of zinc oxide macroporous networks, nanowires and nanorods", Chemistry Department, College of Arts and Sciences, Universidad de Wyoming, Laramie, USA. 15 de Febrero 2010.

### **Leda Guzmán**

2009: Profesor invitado en la carrera de Farmacia de la Universidad de Valparaíso. seminario: Calidad en el laboratorio Clínico.

2009. Profesor invitado Carrera de Biotecnología de la Universidad Andrés Bello. Seminario: Producción de compuestos con utilidad farmacológica utilizando microorganismos.

2009. Castro M.E., Guzmán L., Inostroza J., y Rodríguez H.

### **Nelson Osses**

"Proteína morfogenética ósea 2 (BMP-2): desde los receptores al ligando". Seminario de la Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción.

Auditorio A. Lipschütz, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. 31 de Julio de 2009.

"Mecanismos de señalización inducidos por BMP-2: contribución de las vías independientes de proteínas Smads." Seminario FONDAP-CEMC. Sala Hermann Niemyer, Programa Biología Celular y Molecular, ICBM., Facultad de Medicina, Universidad de Chile. 16 de Abril de 2009.

### **Jan Bergmann**

16 de junio 2009. Charla "Feromonas: Investigación, Tecnología y Desafíos" en V Jornada de Producción Limpia, Universidad Sto. Tomás, Viña del Mar.

Durante el mes de Junio de 2009, el Dr. Jean-René Hamon realizó una estadía de tres semanas en el Laboratorio de Química Inorgánica, en el marco del proyecto CONICYT / CNRS N° 22784.

## **4. EXTENSIÓN**

El Instituto estuvo presente, a través de sus profesores, en las diferentes actividades programadas por la Universidad y que tienen por finalidad de difundir sus carreras y las ciencias.

Así, y en su calidad de Jefe de Investigación y Extensión, el Dr. Luis Felipe Aguilar participa en la organización de los siguientes eventos:

DIA ABIERTO PUCV. Agosto 2009

Coordinación y gestión de actividades ofrecidas por del Instituto de Química a cuartos Medios de diferentes Colegios invitados por la Universidad al Campus Curauma. Colaboró 1 monitor: Viviana Elisabeth Silva, y la profesora Leda Guzmán dio una charla de bienvenida a los alumnos.

EXPO ADMISIÓN 2009: 16 de octubre 2009

Participación del Instituto con dos Stands en el Campus Sausalito. Cada stand presento actividades relativas las carreras de Bioquímica y Química Industrial. Participaron 4 Monitores: Viviana Silva Salse, Valentina Carrasco Grimaldi, Darío González Alarcón, Loreto Hernandez Diaz.

IX MUESTRA CIENTIFICA COLEGIO CAPELLAN PASCAL: Octubre 2009

Participación del Instituto de Química en representación de la Universidad como invitado, con un stand con actividades sobre la luz y el espectro electromagnético. Participó la alumna de Bioquímica Srta. Yessica Leyton Galaz.

Por otro lado, durante el primer semestre de 2009, el Dr. Juan Pablo Soto participa nuevamente en el Programa Beta de nuestra Universidad.

## 5. ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA Y CAPACITACIÓN

### Asistencia Técnica

El Laboratorio de Servicios Analíticos del Instituto efectuó trabajos desde Enero hasta Diciembre del 2009, emitiendo un total de 725 informes correspondientes a un total de 5250 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 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: INIA La Cruz; Laboratorio QuiFac de la U. de Valparaíso; SGS Chile Ltda.; Servicio Nacional de Aduanas; Oxiquim S.A.; Sociedad Ingeniería Lobos Ltda.; Intertek Laboratorios (Chile) S.A.; Corpora Tresmontes; Industrias Tricolor SA; Atlas Export S.A.; Agua Soda Lourdes Ltda.; CESMEC Ltda.;SGS Acquatic Health Chile S.A.; Biotecmar Servicios Universidad Católica de la Santísima Trinidad; Dropco S.A.; Comunidad Edificios Terrasol; Comunidad Edificios Mallen; Gestion Calidad y Laboratorios S.A.; Comercial Andinas Ltda.; Bogarin; Condominio Campomar y San Francisco de Tunquen; Vicente Alti y Cia.; Demaria S.A.; Harting S.A.; Industrial Neuchatel Ltda., Orica Chemicals Chile, Comunidad Edificio Puerto Pacífico; Servicios Portuarios GTA; Hostería El Copihue;Municipalidad Limache, Quimica Italquim Ltda., Sociedad Educacional Jesús Heart S.A, Lutromo Industrias Ltda., Molibdemos Metales S.A., Nexxo S.A,

### Nuevas Empresas o clientes a los que se realizaron trabajos el año 2009:

Natural Response SA, Recursos Portuarios y Estibas Ltda., AGUNSA, Comercial e Industrial Arizona, Bionersis S.A., Biosigma S.A., Cobre Cerrillos S.A., Forestal Collicura, David Fuller , Hidronor Chile S.A, Las Acacias Ltda., Sociedad Agrícola y Comercial L&S S.A., Nalco Industrial Services Chile Ltda., Numancia Sport, Transportes PAMAX Ltda., Sociedad Punta de Lobos S.A., SERMOB S.A., Importaciones y Exportaciones Servinox Ltda., Empresa Constructora SIGRO.

### Convenios, contratos o pre- acuerdos

Institución	Tema	Fecha	Estado
U Valparaíso QUIFAC	Análisis de laboratorio	Enero 2000	Vigente
Extract Valp Ltda	Análisis químico de control de calidad de materias primas para fabricación de fungicida natural para	27-12-2004	Vigente

SAG	Análisis Agroquímicos muestras agua, suelo 2007	04-06-2007	Vigente
Biosigma S.A.	Análisis de laboratorio	04-12-2008	Vigente

### Análisis Presupuestario

<b>Monto total trabajos 2009</b>	<b>Monto Total Facturas</b>	<b>Monto total Trabajos PUCV</b>
\$ 77.348.085.-	\$ 62.424.369 .- (Valor Neto)	\$ 14.923.716.-

<b>Ingresos 2009</b>	<b>Egresos 2009</b>	<b>Saldo 2009</b>
\$ 55.358.255.-	\$ 49.609.296.-	\$ 5.748.959.-

<b>Desgloce Egresos 2009</b>	<b>Montos</b>
Remuneraciones y beneficios	18.914.818.-
Aseo,bencina,correo,fotocopias,papelería,implementación laboratorio Curauma	902.094.-
Internos telefono L. distancia y celular	144.460.-
Mantenición y reparaciones equipos	496.667.-
Insumos 2009	25.770.894.-
Análisis Externos	7.261.235.-
10% Impuesto PUCV (sobre Valor Neto)	3.880.872.-
Amortización y fondo de reparacion de equipos	5.748.959.-
<b>SALDO</b>	<b>\$ 0</b>

### 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, Asfaltos Chilenos S.A, Chiletabacos S.A., Universidad de Valparaíso, Universidad de Viña del Mar. El monto facturando durante el 2009 fue de \$3.047.300.-

### Laboratorio de Corrosión

El laboratorio de Corrosión facturó por asesorías \$3163638 empresas Norgener, Sivetec, B. Bosch, Hunter Douglas, Enap Refinerías, Gas Valpo etc., y por capacitación \$4730000.

### Laboratorio de Analítica

Los Drs. Manuel Bravo y Waldo Quiroz llevaron a cabo Asesoría de análisis de elementos metálicos para el Laboratorio de Toxicología de la Universidad de Playa Ancha. Al mismo tiempo, dictaron el curso IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS PARA ANÁLISIS DE GASES dictado a la empresa New Resources. Ambas actividades fueron facturadas a través de la PUCV, con la gestión de la oficina de cooperación técnica.

## 6. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO ACADÉMICO

A través del Concurso Fondo de Proyectos de Adquisición Equipamiento Menor Básico en Apoyo a la Docencia Experimental, de la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles. El Instituto de Química

se adjudico la cantidad de \$ 4.000.000.-, que junto con recursos propios, fueron utilizados para la adquisición de:

- 3 Balanzas granatarias
- 1 Balanza analítica
- 2 Phmetros
- 1 Rotavapor
- 1 Estufa de secado, 250 Lt.

## ANEXO

### 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
55 (88)	39	19 (28)	155	45 (80)	36	20 (35)	151		306

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

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

- 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
1271	19	876	2166	789	20	1023	1832		3998

### COMPOSICIÓN DE LA PLANTA ACADÉMICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS

Número de Profesores Jornada Completa por Instituto o Carrera y Jerarquía

Profesores Jornada Completa			
Titulares	Adjuntos	Auxiliares	Total
7	4	1	12

Número de Profesores Media Jornada por Instituto o Carrera y Jerarquía

Profesores Media Jornada			
Titulares	Adjuntos	Auxiliares	Total
2	3	2	7

Número de Profesores Adscritos por Instituto: 7

Número de Profesores Asociados por Instituto: 5

Número de Profesores Planta Anexa por Institut: 2

**PROFESORES CON POSTGRADO.**

Profesores con Grado de Doctor	Profesores con Grado de Magíster	Total
23	5	28



## 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 2009, donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Co-investigador.

Nº DE PROYECTOS DI	Nº DE PROYECTOS VRADE	TOTAL
6	0	6

#### A.2. Fuente de Financiamiento Externa.

Incluye Proyectos de Investigación y de Desarrollo vigentes en el año 2009 donde participan profesores de la Facultad en calidad de Investigador Responsable o Coordinador.

FONDECYT/ DI	MECESUP	OTROS	TOTAL
24 / 6	2	4	36

### B. PUBLICACIONES.

ISI	SCIELO	OTRAS	LIBROS
37	8	1	

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

Nº DE PRESENTACIONES
87

## ASIGNATURAS IMPARTIDAS

### DOCENCIA DE PREGRADO

#### ARAYA ALVAREZ, RAQUEL:

#### Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

#### I semestre:

BQA 140-1	Taller de Bioquímica 1	0.8 Hrs. Cátedra	BQA
QUI 121-2	Química General	4 Hrs. cátedra	KIN-BACH
QUI 359 -1	Química Biológica	4 Hrs. Cátedra	PQUI
BQA 345-1	Bioquímica Experimental 1	2 Hrs. Cátedra	BQA
		4 Hrs. Laboratorio	
QUI 541-6	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
BQA 590 -3	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA

#### II semestre:

BQA 555-1	Bioquímica Clínica	2 Hrs. Cátedra	BQA
		6 Hrs. Laboratorio	
QUI 306-1	Fundamentos de Química	4 Hrs. Cátedra	QUIN

**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 - BACH
PRA 500-9	Práctica Docente Final	2 Hrs. Cátedra (6 Hrs.)	PQUI
QUI 499-1	Taller Didáctica 2	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 - BACH
QUI 499-1	Taller Didáctica 2	2 Hrs. cátedra	PQUI
PRA 500-9	Practica Doc. Final	2 Hrs. Cátedra (6 Hrs)	PQUI
QUI 541-1	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI

**BAGNARA CUETO, MARGARITA:**  
**Profesor Auxiliar de Jornada Parcial Ampliada**

**I semestre:**

QUI 115-1	Química General	2 Hrs. Cátedra	BACH
QUI 152-1	Química General 2	4 Hrs. Cátedra	BQA - BACH
QUI 257-1	Química Física	4 Hrs. Lab.	BQA-BACH
QUI 278-1	Química General	4 Hrs. Lab. ICC	
		3 Hrs. cátedra	
QUI 541-8	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI

**II semestre:**

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

**BAEZA CHANDÍA PATRICIO:**  
**Profesor Asociado**

**I semestre:**

QUI 420	Taller de Química Ambiental	4 Hrs. Cátedra	
QUI 390	Química Analítica General	2 Hrs. Prelaboratorio	

**II semestre:**

QUI 223	Química Analítica	4 Hrs. Cátedra.	
QUI 226	Química General y Analítica	3 Hrs. Catedra	

**BERGMANN, JAN:**  
**Profesor Adjunto de Jornada Completa**

**I semestre:**

QUI 252-1	Química Orgánica 1	6 Hrs. cátedra	BQA-BACH
QUI 496-4	Planificación de Proyecto de Título	2 Hrs. Cátedra	QUIN

**II semestre:**

QUI 352-1	Química Orgánica 2	6 Hrs. cátedra	BQA
QUI 253-1	Química Organica Experimental 1	6 Hrs Lab	BQA – BACH
QUI 590-3	Proyecto de Título	2 Hrs Cátedra	QUIN

**MANUEL BRAVO**  
**Profesor Asociado Jornada Completa**

**I semestre:**

QUI 390-2 Química Analítica General 6 Hrs. Cátedra BQA -QUIN

**II semestre**

QUI 394-1 Química Analítica Instrumental 6 Hrs. Cátedra BQA -QUIN

QUI 397-1 Taller De Química En La Minería 2 Hrs. Cátedra QUIN

QUI 496-1 Planificación de Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN

QUI 496-2 Planificación de Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN

**BRUNET POLANCO, JUAN EDUARDO:**  
**Profesor Titular de Jornada Completa**

**I semestre:**

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

**II semestre:**

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

BQA 590-4 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra BQA

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

**I semestre:**

QUI 494-1 Taller de Química Industrial 2 6 Hrs laboratorio QUIN

QUI 496-3 Planificación de Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN

**II semestre:**

QUI 253-1 Química Orgánica experimental 1 6 Hrs. Lab. BQA

QUI 225 -1 Química Orgánica 4 Hrs. Cátedra EIB

QUI 590-2 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN

**CARRILLO CONTRERAS, DAVID:**  
**Profesor Adscrito**

**I semestre:**

BQA 242-1 Bioinorgánica 2 Hrs. cátedra BQA

QUI 498-1 Taller de Qca.y Tecnología 2 Hrs. cátedra PQUI

QUI 541-5 Trabajo de Titulación 2 Hrs. Cátedra PQUI

**II semestre:**

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

**CÓRDOVA ORELLANA, RICARDO:**  
**Profesor Adscrito**

**I semestre:**

QUI 191-1 Química General 1 6 Hrs. cátedra QUIN

**II semestre:**

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

**DELGADO DISSELKOEN, DIANA:**  
**Profesor Auxiliar de Jornada Parcial Ampliada**

**I semestre:**

QUI 390-1 Química Analítica General 6Hrs. cátedra. QUIN-BQA

QUI 256-1 Procesos Químicos en Soluc. 6 Hrs. cátedra PQUI

		4 Hrs laboratorio	
<b>II semestre:</b>			
QUI 390-1	Química Analítica General	6 Hrs. cátedra.	QUIN-BQA
		4 Hrs laboratorio	
QUI 220-1	Química Analítica	4 Hrs. cátedra.	ICQ - MET

**ESCOBAR FICA, JORGE:**  
**Profesor Adjunto de Jornada Completa**

<b>I semestre:</b>			
BQA 546-1	Farmacodinámica	4 Hrs. Cátedra	BQA
		2 Hrs ayudantía	BQA
BQA 590-1	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-2	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-6	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-12	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra	BQA
BQA 590-19	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-20	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra	BQA
<b>II semestre:</b>			
BQA 561-1	Téc. Avanzadas de Bioqca.	2 Hrs. Cátedra	BQA
BQA 590-15	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra	BQA

**GÓMEZ MEIER, HUMBERTO:**  
**Profesor Adscrito**

<b>I semestre:</b>			
QUI 329-1	Química Cuántica en Contexto	3 Hrs. cátedra	PQUI
QUI 391-1	Electroquímica Industrial	2 Hrs. cátedra	QUIN-BQA
QUI 541-07	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
<b>II semestre:</b>			
QUI 240-1	Termodinám. y Cinética de Reac.	6 Hrs. cátedra	PQUI

**GONZÁLEZ LIRA, GUSTAVO:**  
**Profesor Titular de Jornada Completa**

<b>I semestre:</b>			
BQA 140-1	Taller de Bioquímica 1	0.8 Hrs. cátedra	BQA-BACH
BQA 345-1	Bioquímica Experimental 1	4 Hrs. Lab.	BQA
BQA 590-7	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
<b>II semestre:</b>			
BQA 355-1	Metabolismo	3 Hrs. cátedra	BQA
QUI 260-1	Análisis. Material Bibliográfico	4 Hrs. cátedra	BQA

**GUZMÁN MALUENDA, LEDA:**  
**Profesor Asociado**

<b>I semestre:</b>			
BQA 545-1	Bioquímica Fisiológica	3 Hrs. Cátedra	BQA
		Patológica	
BQA 550-1	Bioquímica Experimental 3	1 Hrs. Cátedra	BQA
		3 Hrs. Lab	
BQA 590-5	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-9	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-16	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 140-1	Taller de Bioquímica 1	0.8 Hrs. cátedra	BQA

**II semestre:**

BQA 555-1	Bioquímica Clínica	2 Hrs. cátedra	BQA
BQA 590-8	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-12	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-13	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 590-16	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra	BQA
BQA 590-18	Planificación de Tesis	2 Hrs. Cátedra (P)	BQA
BQA 550-1	Bioquímica Experimental 3	1 Hrs. Cátedra	BQA
		3 Hrs. Lab	

**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
QUI 496-2	Planificación de Proyecto Título	2 Hrs. Cátedra	QUIN

**II semestre:**

QUI 294-1	Química Inorgánica Industrial	4 Hrs. cátedra	QUIN
		2 Hrs. Pre lab	
QUI 590-4	Proyecto de Título	2 Hrs. Cátedra	QUIN
QUI 590-5	Proyecto de Título	2 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
		4 Hrs. Lab.	PQUI
PRA 100-9-1	Práctica Docente Inicial	2 Hrs. Cátedra	PQUI
PRA 300-9-1	Práctica Docente Inicial	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-1	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-2	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-3	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-4	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 399-1	Taller de Didáctica 1	2 Hrs. Cátedra	PQUI

**II semestre:**

QUI 156-1	Principios de Química 2	6 Hrs. Cátedra	PQUI
		4 Hrs. Lab.	
PRA 300-9-1	Práctica Docente Intermedia	2 Hrs. Cátedra	PQUI
PRA 300-9-2	Práctica Docente Intermedia	2 Hrs. Cátedra	PQUI
PRA 500-9-21	Práctica Docente final	6 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-2	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-3	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-4	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-5	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI
QUI 541-6	Trabajo de Titulación	2 Hrs. Cátedra	PQUI

**LIZAMA RIQUELME, HERNÁN:**

Profesor Adscrito

**I semestre:**

Qui 490-1	Metodos de Separacion	6 Hrs Cátedra	QUIN
-----------	-----------------------	---------------	------

**II semestre:**

QUI 495-1	Proc. Qcos. Industria Minera	4 Hrs. Cátedra	QUIN
QUI 397-1	Taller de Qca. en la Minería	2 Hrs. Cátedra	PQUI

**MANZUR NAZAL, CAROLINA:**  
**Profesor Titular de Jornada Completa**

**I semestre:**

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

**II semestre:**

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

**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 291-1 Fundamentos Qca. Orgánica 6 Hrs. cátedra QUIN  
 QUI 380-1 Análisis Estruct. Espectroscópico 4 Hrs. cátedra QUIN

**II semestre:**

QUI 122-1 Química General 4 Hrs. cátedra BIO  
 QUI 293-1 Qca. Orgánica Industrial 6 Hrs. cátedra QUIN  
 4 hrs Lab  
 QUI 195-1 Química Orgánica 4 Hrs. cátedra AGR-BACH

**OLIVA ARANDA, ALFONSO:**  
**Profesor Adscrito**

**I semestre:**

QUI 498-1 Taller de Química y Tecnología 2 Hrs. cátedra PQUI  
 QUI 227-1 Química Orgánica 1 4 Hrs. cátedra ICQ

**II semestre:**

QUI 195-2 Química Orgánica 4 Hrs. cátedra AGR-BACH  
 QUI 253-1 Química Orgánica Experimental 1 2 Hrs. Cátedra BQA  
 QUI 496-1 Planificación de Proyecto de Título 1 Hrs Cátedra QUIN

**OSSES RIVEROS, NELSON**  
**Profesor Asociado**

**I semestre:**

BQA 140-1 Taller de Bioquímica 1 0.8 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 562-1 Citoquímica e Inmunocitoq. 2 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 590-13 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra BQA  
 BQA 590-4 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra BQA  
 BQA 590-14 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra (P) BQA  
 BQA 550-1 Bioquímica Experimental 3 1 Hrs. Cátedra BQA  
 3 Hrs. Lab

**II semestre:**

BQA 560-1 Tópicos Avanzados de Bqa. 1 Hrs. Cátedra BQA  
 BQA 562-1 Citoquímica e Inmunocitoq. 2 Hrs. Cátedra BQA  
 BQA 590-2 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra (P) BQA  
 BQA 590-3 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra (P) BQA  
 BQA 590-5 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra (P) BQA  
 BQA 590-7 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra BQA  
 BQA 550-1 Bioquímica Experimental 3 1 Hrs. Cátedra BQA  
 3 Hrs. Lab

**O'REILLY MERINO, SYBIL:**  
**Profesor Adjunto de Jornada Completa**

**I semestre:**

BQA 342-1 Cinética Bionergética y Trans. 3 Hrs. cátedra BQA  
QUI 343-2 Bioquímica 3 Hrs. cátedra ALI-EIB-BACH

**II semestre:**

BQA 445-1 Bioquímica Experimental 2 1 Hrs. cátedra BQA

**WALDO QUIROZ VENEGAS:**  
**Profesor Auxiliar Jornada Completa**

**I semestre:**

QUI 590-2 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
Qui 490-1 Metodos de Separacion 6 Hrs Cátedra  
4 Hrs. Lab

**II semestre:**

QUI 394-2 Química Analítica Instrumental 6 Hrs. cátedra BQA-QUIN  
BQA 590-11 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra BQA  
BQA 590-14 Planificación de Tesis 2 Hrs. Cátedra BQA

**REYES MARTÍNEZ, JUAN GUILLERMO:**  
**Profesor Titular de Jornada Completa**

**I semestre:**

BQA 140-1 Taller Bioquímica 1 0.8 Hrs. cátedra BQA  
BQA 545-1 Bioquímica Fisiológica Y Patológica 3 Hrs. Cátedra BQA  
BQA 590-8 Planificación de Tesis 2 Hrs. cátedra (P) BQA  
BQA 590-11 Planificación de Tesis 2 Hrs. cátedra (P) BQA

**II semestre:**

BQA 445-1 Bioquímica Experimental 2 1 Hrs. cátedra BQA  
BQA 555-1 Bioquímica Clínica 2 Hr. cátedra BQA  
BQA 590-1 Planificación de Tesis 2 Hrs. cátedra (P) BQA  
BQA 590-17 Planificación de Tesis 2 Hrs. cátedra (P) BQA

**SCHREBLER GUZMÁN, RICARDO:**  
**Profesor Titular de Jornada Completa**

**I semestre:**

QUI 150-1 Química General 1 6 Hrs. cátedra BQA  
QUI 590-1 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN

**II semestre:**

QUI 152-1 Química General 1 3 Hrs. cátedra BQA-BACH  
QUI 386-1 Simulación de Proc. Qcos. 2 Hrs. cátedra QUIN  
QUI 590-6 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
QUI 590-8 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN

**SOTOMAYOR LÓPEZ, PATRICIO:**  
Profesor Adscrito

**I semestre:**

QUI 152-1 Química General 1 4 Hrs. Cátedra BQA

**II semestre:**

QUI 497-1 Taller Metodol. de la Inves. Qca. 4 hrs. cátedra PQUI  
QUI 257-1 Química Física 3 Hrs. Cátedra BQA - BACH

**SOTO GALDAMES, JUAN PABLO**  
**Profesor Asociado**

**I semestre:**

QUI 392-1 Química de Polímeros 6 Hrs. cátedra QUIN

**II semestre:**

QUI396 Aprob. De Recursos 2 Hrs Cátedra QUIN  
 6 Hrs. Laboratorio  
 QUI 358-1 Estructura Y Reactividad 2 6 Hrs Cátedra PQUI  
 QUI 496-3 Planificación De Proyecto De Titulo 2 Hrs Cátedra QUIN  
 QUI 496-4 Planificación De Proyecto De Titulo 2 Hrs Cátedra QUIN

**TAPIA DOMÍNGUEZ, GUILLERMINA:**

Profesor Adjunto de Jornada Parcial Ampliada

**I semestre:**

BQA 240-1 Est. y Mét. Car. Macromoléc. 6 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 449-1 Introducción a la Bioinformática 6 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 590-10 Planificación De Tesis 2 Hrs. cátedra (P) BQA

**II semestre:**

BQA 240-1 Est. y Mét. Car. Macromoléc. 6 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 445-1 Bioquímica Experimental 2 1 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 449-1 Introducción a la Bioinformática 6 Hrs. cátedra BQA  
 BQA 590-10 Planificación De Tesis 2 Hrs. cátedra (P) BQA

**VERA ARAVENA, ROSA:**

**Profesor Titular de Jornada Completa**

**I semestre:**

QUI 387-1 Corrosión Industrial 2 Hrs. cátedra QUIN  
 QUI 278-1 Química General 3 Hrs. Cátedra ICC  
 2 Hrs laboratorio  
 QUI 496 Planificación de Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
 QUI 590-1 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
 QUI 191-1 Química General 1 6 Hrs. Cátedra QUIN  
 4 Hrs. Lab.

**II semestre:**

QUI 191-1 Química General 1 6 Hrs. cátedra QUIN  
 QUI 395-1 Química de los Materiales 4 Hrs. cátedra QUIN  
 QUI 496-5 Planificación de Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
 QUI 590-5 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
 QUI 590-7 Proyecto de Título 2 Hrs. Cátedra QUIN  
 QUI 320-1 Taller De Electroquímica Y Corrosión 2 Hrs. Cátedra QUIN

\* P = Profesor Patrocinante en BQA 590 Planificación de Tesis

**DOCENCIA DE POSTGRADO**

**1º SEMESTRE**

Clave	Nombre Asignatura	Profesor
QUI7006-01	METODOLOGIAS DE CALCULO QUIMICO CUANTICO	- JAN BERGMANN
		- GLORIA CARDENAS
QUI736-01	QUIMICA ORGANICA	JAN BERGMANN
QUI739-01	QUIMICA FISICA MECANICA CUANTICA	JUAN BRUNET



QUI740-01	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	CARLOS SOTOMAYOR
QUI762-01	TALLER EXPERIMENTAL 1	GONZALO BUONO-CORE
QUI762-02	TALLER EXPERIMENTAL 1	WALDO QUIROZ
QUI762-03	TALLER EXPERIMENTAL 1	RICARDO SCHREBLER
QUI762-04	TALLER EXPERIMENTAL 1	MANUEL BRAVO
QUI762-05	TALLER EXPERIMENTAL 1	- AURORA MOLINARI
QUI762-06	TALLER EXPERIMENTAL 1	- ALFONSO OLIVA
QUI762-07	TALLER EXPERIMENTAL 1	JAN BERGMANN
QUI764-01	SEMINARIO 1	RICARDO CORDOVA
QUI764-02	SEMINARIO 1	JUAN SOTO
QUI764-03	SEMINARIO 1	WALDO QUIROZ
QUI765-01	SEMINARIO 2	RODRIGO HENRIQUEZ
QUI765-02	SEMINARIO 2	ADALBERTO KLAHN
QUI765-03	SEMINARIO 2	JORGE ESCOBAR
QUI765-04	SEMINARIO 2	NELSON OSSES
QUI766-01	AVANCE DE TESIS	JUAN BRUNET
QUI766-02	AVANCE DE TESIS	ADALBERTO KLAHN
QUI830-01	PROYECTO DE TESIS DOCTORAL	ADALBERTO KLAHN
QUI830-02	PROYECTO DE TESIS DOCTORAL	RICARDO CORDOVA
QUI830-03	PROYECTO DE TESIS DOCTORAL	GONZALO BUONO-CORE
QUI830-04	PROYECTO DE TESIS DOCTORAL	- JAN BERGMANN
QUI853-01	METODOS ELECTROQUIMICOS	- WALDO QUIROZ
QUI860-01	PROCESOS ELECTROQUIMICOS	JUAN REYES
QUI866-01	FOTOQUIMICA ORGANICA	RICARDO SCHREBLER
QUI890-01	TESIS DOCTORAL	RICARDO CORDOVA
QUI890-02	TESIS DOCTORAL	RICARDO SCHREBLER
QUI890-03	TESIS DOCTORAL	IDA DE GREGORI
QUI890-04	TESIS DOCTORAL	- AURORA MOLINARI
QUI890-06	TESIS DOCTORAL	- ALFONSO OLIVA
QUI890-07	TESIS DOCTORAL	- AURORA MOLINARI
QUI890-08	TESIS DOCTORAL	- ALFONSO OLIVA
QUI890-09	TESIS DOCTORAL	CARLOS GOMEZ
QUI890-10	TESIS DOCTORAL	HUGO PINOCHET
QUI890-11	TESIS DOCTORAL	ADALBERTO KLAHN
QUI890-13	TESIS DOCTORAL	- JAN BERGMANN
QUI890-14	TESIS DOCTORAL	- GONZALO BUONO-CORE
		ADALBERTO KLAHN
		ADALBERTO KLAHN
		C. HUMBERTO GOMEZ
		RICARDO CORDOVA

## 2º SEMESTRE

Clave	Nombre Asignatura	Profesor
QUI7007-01	TOPICOS EN QUIMICA DE SUELOS Y CONTAMINACION	- INES AHUMADA - JAN BERGMANN
QUI735-01	QUIMICA INORGANICA	- ADALBERTO KLAHN - CECILIA MANZUR
QUI754-01	DISEÑO DE SINTESIS	ALFONSO OLIVA

QUI761-01	FISICOQUIMICA AVANZADA	RICARDO SCHREBLER
QUI762-01	TALLER EXPERIMENTAL 1	CARLOS GOMEZ
QUI763-01	TALLER EXPERIMENTAL 2	GONZALO BUONO-CORE
QUI763-02	TALLER EXPERIMENTAL 2	WALDO QUIROZ
		- EDUARDO MUÑOZ
QUI763-03	TALLER EXPERIMENTAL 2	- RICARDO SCHREBLER
QUI763-04	TALLER EXPERIMENTAL 2	MANUEL BRAVO
		- AURORA MOLINARI
QUI763-05	TALLER EXPERIMENTAL 2	- ALFONSO OLIVA
QUI763-06	TALLER EXPERIMENTAL 2	JAN BERGMANN
QUI763-07	TALLER EXPERIMENTAL 2	RICARDO CORDOVA
QUI764-01	SEMINARIO 1	JAN BERGMANN
QUI764-02	SEMINARIO 1	ADALBERTO KLAHN
QUI764-03	SEMINARIO 1	GONZALO BUONO-CORE
QUI764-04	SEMINARIO 1	DAVID CARRILLO
QUI764-05	SEMINARIO 1	PATRICIO BAEZA
QUI765-01	SEMINARIO 2	NELSON OSSES
QUI765-03	SEMINARIO 2	MANUEL BRAVO
QUI766-01	AVANCE DE TESIS	RICARDO CORDOVA
QUI766-02	AVANCE DE TESIS	CARLOS GOMEZ
QUI890-01	TESIS DOCTORAL	RICARDO SCHREBLER
QUI890-02	TESIS DOCTORAL	GONZALO BUONO-CORE
		- AURORA MOLINARI
QUI890-03	TESIS DOCTORAL	- ALFONSO OLIVA
		- AURORA MOLINARI
QUI890-04	TESIS DOCTORAL	- ALFONSO OLIVA
QUI890-05	TESIS DOCTORAL	JUAN REYES
QUI890-06	TESIS DOCTORAL	CARLOS GOMEZ
QUI890-07	TESIS DOCTORAL	HUGO PINOCHET
QUI890-08	TESIS DOCTORAL	ADALBERTO KLAHN
		- JAN BERGMANN
QUI890-09	TESIS DOCTORAL	- GONZALO BUONO-CORE
QUI890-10	TESIS DOCTORAL	ADALBERTO KLAHN
QUI890-11	TESIS DOCTORAL	ADALBERTO KLAHN
QUI890-12	TESIS DOCTORAL	RICARDO CORDOVA
QUI890-13	TESIS DOCTORAL	CARLOS GOMEZ
QUI890-14	TESIS DOCTORAL	RICARDO CORDOVA
		- JAN BERGMANN
QUI890-15	TESIS DOCTORAL	- WALDO QUIROZ

\*\*\*\*\*

VALPARAÍSO, ABRIL DE 2010.  
RSG - CMN/clp