



Cuenta Anual 2011

**Instituto de Química
Facultad de Ciencias**

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

PARTE 1 – RESUMEN EJECUTIVO	3
PARTE 2 – INFORMACIÓN CUENTA ANUAL	9
1. Gestión Institucional	9
1.1. Dirección del Instituto de Química	9
1.2. Planta académica	9
1.3. Profesores en cargos de la Universidad	10
1.4. Representantes del Instituto	10
1.5. Profesores del Instituto en otras comisiones de la PUCV	10
2. Área Pregrado	12
2.1. Generalidades	12
2.2. Comité de Docencia	13
2.3. Titulados	13
2.3.1. Bioquímica	13
2.3.2. Pedagogía en Química y Ciencias Naturales	15
2.3.3. Química Industrial	17
3. Área Postgrado	18
3.1. Académicos	19
3.2. Estudiantes	19
3.3. Graduados	20
3.4. Actividades académicas	20
3.4.1. Docencia	20
3.4.2. Cursos y seminarios dictados por profesores externos	20
3.4.3. Estadías de estudiantes	21
4. Investigación	21
4.1. Proyectos	21
4.1.1. Proyectos externos en ejecución 2011	21
4.1.2. Proyectos internos en ejecución 2011	24
4.1.3. Proyectos externos adjudicados 2011 que tienen inicio en 2012	27
4.2. Publicaciones	28
4.2.1. Publicaciones ISI 2011	28
4.2.2. Publicaciones en otras Revistas con Comité Editorial	33
4.2.3. Libros y Capítulos de Libros	34
4.3. Presentaciones en congresos	34
4.4. Estadías y visitas	43
5. Vinculación con el medio	44
5.1. Extensión	44
5.2. Asistencia Técnica y Capacitación	48
5.2.1. Laboratorio de Servicios Analíticos	49
5.2.2. Asistencia Técnica	50
5.2.3. Capacitación	51

Parte 1 – Resumen Ejecutivo

Durante el año 2011, las labores llevadas a cabo por el Instituto de Química estuvieron enmarcadas dentro de las tareas que le están consignadas en los planes de Desarrollo Estratégico del Instituto y de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, esto es, docencia, investigación y estudios avanzados, vinculación con la comunidad nacional e internacional y gestión institucional, así como también teniendo como objetivos a nuestros propios estándares de desempeño en estas áreas.

Es importante señalar que el buen desarrollo de las actividades del Instituto se debe, fundamentalmente, al compromiso de sus académicos, personal no académico, y estudiantes, quienes abordaron las distintas tareas con responsabilidad y, la mayor parte de las veces, con un gran esfuerzo personal más allá de sus compromisos contractuales o académicos. Esto es especialmente relevante para el año 2011, debido a la significativa alteración del normal funcionamiento de la Unidad Académica causada por los acontecimientos ligados al movimiento estudiantil.

A pesar de ello, el Instituto de Química ha sido una de las unidades académicas donde la participación y voluntad de todos sus profesores, alumnos y administrativos se manifestó en una gran docencia propia y de prestación de servicio, en la adjudicación de un gran número de proyectos de Investigación y en ser la unidad de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso que publicó más artículos científicos en revistas de corriente principal.

Gestión Institucional

Durante el año 2011, no se incorporaron nuevos profesores a la planta académica, mientras un profesor adscrito deja de pertenecer al instituto. Al 31 de Diciembre de 2011, la planta académica del Instituto estuvo conformada por 20 Profesores Permanentes Jerarquizados, 3 Profesores Adscritos, 5 Profesores Asociados, 5 Profesores Permanentes No Jerarquizados y 1 Asistente.

El Instituto de Química se adjudicó un proyecto en el Concurso Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia 2011, Segunda Convocatoria, dependiente de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). El proyecto contempla la contratación de 3 Profesores Asociados en el área Química Biológica, previsto para la primera mitad del año 2012.

Durante el año 2011 se da inicio a la discusión y elaboración del nuevo Plan de Desarrollo Estratégico del Instituto. Esta tarea fue liderada por el Director Ricardo Schrebler, con la participación de los profesores Juan Reyes, Gonzalo Buono-Core, Ricardo Córdova, Jorge Escobar y Carolina Manzur. El borrador del documento fue entregado a la nueva Dirección para su discusión y análisis.

Se destaca el compromiso de los profesores con la Universidad y la Unidad Académica, dado que contribuyen sustancialmente, a través de su participación en comisiones internas, a la administración y la gestión del Instituto de Química.

Pregrado

En el año 2011, el Instituto de Química ofreció las carreras de *Bioquímica*, conducente al grado académico de Licenciado en Bioquímica y título de Bioquímico, *Pedagogía en Química y Ciencias Naturales*, conducente al grado académico de Licenciado en Educación y título de Profesor en Química y Ciencias Naturales, y *Química Industrial*, conducente al grado académico de Licenciado en Química y título de Químico Industrial. Las actividades en cada una de las carreras están resumidas en apartados más adelante.

La docencia de pregrado se interrumpió el 2 de junio por el paro estudiantil y la ocupación de recintos universitarios por parte de estudiantes, entre ellos el Aulario del campus Curauma, donde se imparte la mayor parte de la docencia teórica. A través de la Dirección, los profesores del Instituto manifestaron públicamente su total desacuerdo a la toma que impidió el normal desarrollo de las actividades académicas. Por otro lado, se reconoce que los estudiantes del Campus tuvieron especial cuidado con estas dependencias y, además, facilitaron la continuación de los proyectos de investigación desarrollados en nuestro Instituto, permitiendo el paso a los laboratorios de investigación a investigadores y tesistas. A fines de agosto se retomaron las actividades académicas de pregrado, impartiendo las clases de manera presencial en recintos afuera de la Universidad y haciendo uso intensivo de la plataforma informática de la Universidad, el Aula Virtual. Se terminó el primer semestre el 30 de septiembre. El segundo semestre se inició el 3 de octubre y se extendió hasta el 27 de enero 2012. A principios de octubre los recintos ocupados fueron entregados a las autoridades universitarias, de modo que se desarrolló el segundo semestre con relativa normalidad.

Carrera de Bioquímica

Durante el año 2011, la carrera de Bioquímica, en el contexto del proceso de acreditación para el año 2013, realizó diversas actividades, dirigidas por el entonces Jefe de Carrera Dr Nelson Osses. Lo anterior comenzó en el mes de Enero con evaluaciones preliminares respecto de la posible modificación de la malla curricular por parte de la sección de Bioquímica y tuvieron como directriz la mejora de las debilidades emanadas del informe emitido por la agencia Acredita del Colegio de Ingenieros en el proceso de acreditación realizado en el año 2010, y que dicen relación con la malla curricular actual. Dicho proceso culminó con un consenso por parte de la sección en el mes de Enero del año 2012.

Durante el período comprendido entre los meses de Marzo a Mayo, se evaluaron los contenidos de asignaturas de Matemáticas ubicadas entre los 4 primeros semestres de la malla actual y que están vinculadas directamente con asignaturas de formación disciplinar, particularmente de Química. La evaluación y análisis tuvo por objeto detectar de qué forma las asignaturas de Matemáticas contribuyen con el avance curricular, con el perfil de egreso y con la flexibilidad de la malla actual. Cabe destacar que, en este contexto, el análisis contempló además la opinión de profesores del Instituto de Química que imparten asignaturas de Química comprendidas en el período curricular antes descrito. El análisis permitió concluir y tomar decisiones referidas a la apertura de la malla curricular y de esta forma dar cabida a asignaturas de formación disciplinar directamente vinculadas con el perfil de egreso validado durante el desarrollo del Proyecto MECESUP 2 "Diseño, Gestión e Implementación Curricular para el Desarrollo de Competencias en la Carrera de Bioquímica".

Entre los meses de Junio-Septiembre y siguiendo con el proceso de Innovación Curricular, la sección contempló y realizó un ciclo de reuniones enfocadas al análisis de programas de estudio y ubicación semestral de asignaturas de formación disciplinar en el área de la Bioquímica. Dichas actividades fueron enfocadas en el perfil de egreso, en áreas de especialización de los egresados y en la articulación de un Magíster Académico. Para lo anterior se analizaron datos empíricos referentes a la inserción de los egresados de la Carrera en el campo laboral durante los últimos 3 años, así como también los datos relacionados con las tasas de avance, índices de deserción e índices de retención durante los años 2007 al 2010. Después de un receso de 2 meses (por la situación del año 2011), se retomaron las reuniones en el mes de Diciembre pero ahora bajo la dirección de la nueva Jefa de Carrera, Mg Sra. Raquel Araya. Durante el mes de Diciembre, se afinó la nueva propuesta en lo que respecta a la ubicación semestral de algunas asignaturas considerando la carga académica por semestre, la secuencia de aprendizaje, los contenidos y la opinión de la sección, centrándose en el perfil de egreso y en la flexibilidad de la propuesta respecto de la malla actual.

En el mes de Enero del 2012 se concertaron reuniones semanales con la DDCyF para interiorizarnos acerca del curso a seguir para levantar la propuesta, por una parte, y de otra, configurar un plan de trabajado en conjunto para comenzar a formalizar el proceso de autoevaluación. En cada reunión con la Sra María Adriana Audibert, Jefa de la Unidad de Aseguramiento de la Calidad, se nos informó acerca de los lineamientos de la Universidad en lo que respecta a la acreditación, de tal forma que dicho proceso esté en consonancia con los lineamientos generales de la institución. Desde esta perspectiva, se dio inicio a la revisión del perfil de egreso enfocado en competencias en cuanto a formato y específicamente en lo que respecta a las competencias institucionales de formación fundamental y a las disciplinares de la carrera. Lo anterior permitió cerrar el trabajo realizado en el año 2011 y dar comienzo al del año 2012.

Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

Durante el año 2011, la carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales y en el contexto del proceso de acreditación para el año 2012, se realizaron diversas actividades dirigidas por el entonces Jefe de Carrera Dr Humberto Gómez y la comisión de Autoevaluación conformada por los académicos Marcela Arellano, Rodrigo Henríquez, Leontina Lazo, Cristian Merino, Roxana Jara, y más adelante incorporado, Waldo Quiroz. Las principales actividades relacionadas guardan relación con: levantamiento de un nuevo perfil de egreso basado en competencias, formulación de tabla bidimensional y diccionario de competencias asociados a las asignaturas y el perfil de egreso, reuniones con asesores de la DDCyF, diferentes académicos y administrativos de la Universidad, reuniones con exalumnos y empleadores, aplicación de cuestionarios de opinión a todos los involucrados en el proceso formativo, sistematización de la información recolectada y elaboración de los informes de rigor. El informe de autoevaluación fue entregado a la Agencia Qualitas en Diciembre 2011, y la visita de los pares evaluadores se realizó en Enero 2012.

Adicionalmente se desarrollaron acciones de docencia, investigación y extensión asociadas a esta carrera. A nivel de Universidad, se realizó un curso-taller para docencia universitaria "Formación Docente. Aprendizaje Basado en Problemas", impartido por el profesor Humberto Gómez. En conjunto con la Facultad de Ciencias y coordinado por la profesora Leontina Lazo,

se gestionó la firma de convenios con distintos colegios de la región de Valparaíso para efectos de formalizar los centros de prácticas.

En términos de investigación, el profesor asociado Dr. Cristián Merino realizó una pasantía en la Universidad Albany, New York, Estados Unidos. Además se organizó una conferencia dictada por el Dr. Álvaro García (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia) titulada "Formación de Profesores de Química: el caso de Colombia". Nuestros docentes además han participado en la revisión y evaluación de los Estándares de Formación de Profesores de Química, solicitados por el MINEDUC al CEPPE. Finalmente se adjudicó y se desarrolló el Proyecto de Innovación de la Docencia: "Aprendizaje Basado en Equipos (ABE), que permita desarrollar competencias de pensamiento científico en la asignatura Química General 1: Una experiencia piloto" con la participación de los profesores Marcela Arellano, Cristian Merino, Roxana Jara y Humberto Gómez.

Carrera de Química Industrial

Las principales actividades desarrolladas durante el año 2011, estuvieron centradas en el desarrollo de los instrumentos necesarios para llevar a cabo el proceso de acreditación de la carrera, dentro de los cuales se encuentran: formularios de información cualitativa y cuantitativa, aplicación de encuestas de opinión y elaboración del informe de autoevaluación. Este proceso fue conducido y liderado por el entonces Jefe de Carrera Dr. Ricardo Córdova, junto a una comisión constituida por los profesores Dr. Waldo Quiroz, Dr. Eduardo Muñoz, Dr. Gonzalo Buono-Core y Dr. Hernán Lizama.

La entrega del Informe de Autoevaluación fue efectuada a Vicerrectoría Académica en el mes de septiembre de 2011, esperando sus comentarios para llevar a cabo el sometimiento a la agencia de acreditación.

Un hito importante dentro de la elaboración de los instrumentos descritos, lo constituyó la construcción de un plan de estudios actualizado para la carrera, el cual fue diseñado por los profesores Dr. Ricardo Córdova, Dr. Eduardo Muñoz, Dr. Juan Pablo Soto, Dr. Jan Bergmann y el Dr. Waldo Quiroz y posteriormente aprobado por el Consejo de Instituto. Este nuevo plan, por un lado, responde a los aspectos deficitarios señalados por los pares evaluadores en el proceso de acreditación anterior (inserción de asignaturas obligatorias tales como Bioquímica y Química Cuántica), y, por otro lado, involucra la actualización del perfil de egreso y los respectivos programas de las asignaturas, los cuales serían diseñados en base a competencias. Actualmente, la carrera se enfrenta a los siguientes desafíos:

- Construcción de los programas de las asignaturas en base a competencias, en concordancia con el nuevo plan de estudios y el perfil de egreso actualizado, lo cual está siendo desarrollado por las distintas áreas temáticas del Instituto de Química.
- Revisión y búsqueda de soluciones de aspectos deficitarios pendientes en el informe de autoevaluación desarrollado el año 2011, de modo de enfrentar de mejor manera el siguiente proceso de acreditación.

Postgrado

El programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química desarrolló sus actividades durante el año con un claustro de 15 profesores y con 26 alumnos matriculados. En el año 2011, ingresaron al programa de Doctorado 6 estudiantes el primer semestre y se graduaron 2

nuevos doctores. De los 26 alumnos matriculados, 22 contaron con becas de estudio (19 CONICYT y 3 PUCV). Además, los alumnos fueron beneficiados con otras becas relacionadas con apoyo a la realización de la tesis, término de tesis, asistencia a congresos y estadías de investigación, tanto internas como de organismos externos. Apoyo importante fue recibido por el proyecto MECESUP 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 y estadías de investigación en el extranjero. Este proyecto se cerró en el mes de Septiembre.

Los profesores del Claustro de Postgrado desarrollaron labores propias del postgrado, a través de la dictación de asignaturas y dirección de tesis, alcanzando un total de 80 cursos obligatorios y optativos, incluyendo 19 tesis en desarrollo. Algunos alumnos tomaron cursos en otras universidades, cuyos programas de doctorado pertenecen a la Red Nacional de Programas de Doctorado en Química. Adicionalmente, investigadores de instituciones nacionales e internacionales dictaron un total de 4 seminarios y 3 cursos cortos de postgrado, abiertos a la comunidad académica. Cabe señalar que la docencia de postgrado no fue interrumpida durante el paro estudiantil y tampoco durante la ocupación del edificio de la Facultad de Ciencias por estudiantes durante un periodo de aproximadamente 3 semanas.

Por otro lado, se inició el proceso de reacreditación del programa que deberá estar concluido en el mes de Junio de 2012.

Investigación

Durante el año 2011, en el Instituto de Química se encontraban en ejecución un total de 36 proyectos. De ellos, 24 correspondían a proyectos FONDECYT (5 iniciación, 18 regulares y un Postdoctorado), y en 17 de ellos la participación de los académicos fue en calidad de investigadores responsables. A lo anterior, se suma la ejecución de 2 proyectos con empresas (EcoTecnos y Harting S.A.), un proyecto INNOVA, un proyecto INACH-Procién, un proyecto MINEDUC, un proyecto FONDEF-VIU y un proyecto FONDEF-TIC EDU. Además, en el ámbito de la cooperación internacional, los académicos del Instituto de Química mantuvieron proyectos en ejecución con diversos centros y profesores de países europeos, latinoamericanos y Estados Unidos, a través de 5 proyectos de cooperación internacional. Dos de ellos corresponden a iniciativas financiadas por la Unión Europea (ALFA III-DCI-ALA/2010/88 y NanoCIS FP7-PEOPLE-2010-IRSES), un CNPq PROSUL, un CONICYT/CNRS, y el Laboratorio Internacional Asociado LIAMIF 836. A lo anterior se suma la ejecución de 25 proyectos internos financiados por la VRIEA (3 de Investigación Asociativa, 2 DI-Regular, un capital semilla y 19 asignables) y dos proyectos de Innovación y Mejora de la Docencia de Pregrado impulsados por la Vicerrectoría Académica.

Por otro lado, el año 2011, finalizaba la ejecución de 7 proyectos FONDECYT (3 de iniciación y 4 regulares), de los cuales 6 correspondían a ejecución en calidad de investigadores responsables. No obstante, el Instituto de Química se adjudicó 11 proyectos de investigación con financiamiento externo. En diez de ellos, la participación de profesores del Instituto es en la dirección misma de los proyectos. Siete corresponden a FONDECYT regulares, un INNOVA, un FONDEF y un proyecto de Inserción en la Academia. Completa la lista, un proyecto FONDECYT regular en calidad de co-investigador. En ocho de los once proyectos adjudicados, hay participación o colaboración entre profesores del Instituto o bien con profesores de otras unidades académicas de la universidad.

En términos de productividad, durante el año 2011, los académicos de este Instituto publicaron un total de 39 trabajos en revistas ISI, con un factor de impacto promedio de 2,413 puntos (ISI 2010). Además, se han generado otras 5 publicaciones, incluyendo un libro y capítulo de libro. Asimismo, los académicos del Instituto de Química realizaron un total de 118 presentaciones en reuniones o congresos nacionales así como internacionales.

Finalmente, durante el año 2011 se realizaron tanto estadias de profesores y estudiantes del Instituto de Química (Francia, Uruguay, Alemania y Argentina) como visitas de investigadores de diversos centros o universidades (Francia, Uruguay, Alemania y Argentina).

Vinculación con el medio: Extensión

Durante el año 2011, profesores y estudiantes del Instituto de Química participaron en variadas actividades de extensión. Se puede mencionar la participación en comisiones de tesis de pre y postgrado en otras universidades y el trabajo como evaluadores de proyectos (principalmente FONDECYT) y de artículos enviados a revistas especializadas. Por otra parte, muchos profesores participaron de manera destacada en sociedades científicas nacionales e internacionales, y en comités organizadores de congresos científicos. Como en años anteriores, algunos profesores han sido invitados a dictar cursos o seminarios en universidades nacionales e internacionales.

En el ámbito de cursos de capacitación para profesores de ciencia, se realizó un Taller Explora para profesores de Química de la región, organizado y coordinado por los profesores Humberto Gómez y Cristian Merino. Además, se organizaron Talleres de actualización en Didáctica de la Química, a cargo de las Profesoras Leontina Lazo y Roxana Jara, para profesores de establecimientos del sector de Placilla. Por otra parte, el profesor Waldo Quiroz participó en la capacitación y certificación por Fundación Chile de la iniciativa "Tus Competencias en Ciencia" de Explora-CONICYT, en donde se realizaron talleres de capacitación a profesores de educación parvularia, segundo ciclo básico y educación media.

Otras actividades de extensión fueron la participación en el Comité Académico de las XIX Olimpiadas Chilenas de Química, en la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología y en actividades en el marco del año internacional de la química que se celebró durante el año 2011.

Vinculación con el medio: Asistencia Técnica y Capacitación

El Laboratorio de Servicios Analíticos del Instituto de Química-PUCV emitió un total de 456 informes de análisis, correspondientes a 4261 solicitudes de análisis en el periodo Enero a Diciembre de 2011. Estos trabajos comprenden a aquellos de orden interno, a profesores tanto del Instituto como de otras unidades académicas de la Universidad y a aquellos de prestación de servicios a diferentes empresas o instituciones. Aparte del LSA, algunos profesores realizaron labores de asistencia técnica desde sus respectivos laboratorios de investigación.

Parte 2 – Información Cuenta Anual

1. Gestión Institucional

1.1. Dirección del Instituto de Química

Hasta el 6 de octubre de 2011, la Dirección del Instituto de Química estuvo conformada por los siguientes profesores:

Director	RICARDO SCHREBLER GUZMÁN
Secretaria Académica	CAROLINA MANZUR NAZAL
Jefa de Docencia	AURORA MOLINARI RAGGIO
Director Programas de Postgrado	JAN BERGMANN
Jefe de Carrera Bioquímica	NELSON OSSES RIVERA
Jefe de Carrera Química Industrial	RICARDO CÓRDOVA ORELLANA
Jefe de Carrera Química y Ciencias Naturales	HUMBERTO GOMEZ MEIER
Jefe de Investigación y Extensión	LUIS FELIPE AGUILAR CAVALLO

Cumpliendo con lo dispuesto en el Decreto de Rectoría Orgánico 448/2006, que establece el Reglamento General de Elección de Autoridades Unipersonales y de Integrantes de Cuerpos Colegiados de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, el 23 de septiembre 2011 se realizó la votación del Consejo de Instituto para elegir a un nuevo Director. Se presentó como candidato el profesor Jan Bergmann. El resultado de la votación secreta fue: 23 votos totales, todos válidamente emitidos, de los cuales 21 votos a favor y 2 votos en blanco. A partir del 7 de octubre de 2011, la Dirección del Instituto de Química está conformado por los siguientes profesores:

Director	JAN BERGMANN
Secretario Académico	JUAN BRUNET POLANCO
Jefe de Docencia	JUAN PABLO SOTO GALDAMES
Director Programas de Postgrado	HUGO KLAHN OLIVA
Jefa de Carrera Bioquímica	RAQUEL ARAYA ALVAREZ
Jefe de Carrera Química Industrial	EDUARDO MUÑOZ CARTAGENA
Jefe de Carrera Química y Ciencias Naturales	WALDO QUIROZ VENEGAS
Jefe de Investigación	NELSON OSSES RIVERA
Jefe de Extensión	LUIS FELIPE AGUILAR CAVALLO

1.2. Planta académica

Durante el año 2011, no se incorporaron nuevos profesores a la planta académica. En Febrero de 2011, el profesor GUSTAVO GONZÁLEZ LIRA deja de pertenecer al Instituto después de haber permanecido un año en la categoría de Profesor Adscrito. La profesora GUILLERMINA

TAPIA DOMINGUEZ estuvo durante todo el año 2011 haciendo uso de un permiso sin goce de sueldo (desde agosto 2010). Los profesores MANUEL BRAVO MERCADO y LEDA GUZMÁN MALUENDA recibieron la jerarquía de Profesor Adjunto después de haber pasado de la categoría de Profesor Asociado a la Planta Permanente de Profesores Jerarquizados. El profesor DAVID CARRILLO CONTRERAS fue nombrado Profesor Emérito.

Al 31 de Diciembre de 2011, la planta académica del Instituto estuvo conformada por 20 Profesores Permanentes Jerarquizados, 3 Profesores Adscritos, 5 Profesores Asociados, 5 Profesores Permanentes No Jerarquizados y 1 Asistente. De los 20 Profesores Permanentes Jerarquizados, 15 son Jornada Completa y 5 Media Jornada; 9 ostentan la jerarquía de Profesor Titular, 7 de Profesor Adjunto y 4 de Profesor Auxiliar. 27 profesores tienen estudios de postgrado, 22 de ellos un doctorado.

El Instituto de Química se adjudicó un proyecto en el Concurso Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia 2011, Segunda Convocatoria, dependiente de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). El proyecto patrocinado por el profesor JUAN REYES MARTINEZ contempla la contratación de 3 profesores asociados en el área Química Biológica, previsto para la primera mitad del año 2012.

1.3. Profesores en cargos de la Universidad

ROSA VERA ARAVENA – Decana de la Facultad de Ciencias

MARGARITA BAGNARA CUETO – Jefa Programa de Bachillerato en Ciencias

1.4. Representantes del Instituto

Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias:

JAN BERGMANN (hasta el 6 de octubre de 2011)

JUAN REYES MARTINEZ (desde el 20 de octubre de 2011)

Comisión Jerarquizadora de la Facultad de Ciencias:

JUAN BRUNET POLANCO, GONZALO BUONO-CORE VARAS (hasta el 19 de octubre de 2011)

CAROLINA MANZUR NAZAL, RICARDO SCHREBLER GUZMAN (desde el 20 de octubre de 2011)

Núcleo de Mejoramiento e Innovación Docente de la Facultad de Ciencias:

CRISTIAN MERINO RUBILAR

1.5. Profesores del Instituto en otras comisiones de la PUCV

MARCELA ARELLANO JOHNSON

Miembro del Comité de docencia

Miembro del comité de autoevaluación de la Carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

PATRICIO BAEZA CHANDIA

Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química (Coordinador Sección Química Analítica y Ambiental)

Miembro comité de docencia experimental

Miembro de comisión de extensión del Instituto de Química

JAN BERGMANN

Miembro del Comité Asesor de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados

MANUEL BRAVO MERCADO

Director del Departamento de Asistencia Técnica y Capacitación (DATYC)

Integrante de la comisión de “Fortaleza y Debilidades” del Instituto para el plan de desarrollo estratégico 2011 – 2016

GONZALO BUONO-CORE VARAS

Integrante del Comité de Postgrado, Programa de Doctorado del Instituto

Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

Miembro de la Comisión de Planificación del Instituto de Química

RICARDO CORDOVA ORELLANA

Integrante de la Comisión Asesora de la Carrera de Química Industrial

Coordinador de Biblioteca

JORGE ESCOBAR FICA

Coordinador Campus Curauma

Miembro del Claustro de profesores directores de tesis del Programa de Doctorado en Biotecnología (PUCV-UTFSM)

Miembro del Claustro de profesores del Programa de Doctorado en Acuicultura (PUCV-UCN-UCHILE)

HUMBERTO GÓMEZ MEIER

Coordinador del Comité de Autoevaluación de la carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

LEDA GUZMÁN MALUENDA

Miembro del Comité de Docencia del IQ (Jefe de Sección de Bioquímica)

RODRIGO HENRÍQUEZ NAVIA

Integrante de la comisión de autoevaluación carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

Integrante de la comisión de “Fortaleza y Debilidades” del Instituto para el plan de desarrollo estratégico 2011 – 2016

HUGO KLAHN OLIVA

Coordinador PUCV Proyecto MECESUP UCH 0601(hasta septiembre-2011)

CAROLINA MANZUR NAZAL

Miembro del Comité de Docencia del Instituto de Química

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

AURORA MOLINARI RAGGIO

Miembro del Comité de Docencia del Instituto de Química (hasta Octubre 2011)

Miembro del Comité de Estudio de Fortalezas y Debilidades del Instituto de Química (Plan Estratégico 2011 - 2016)

EDUARDO MUÑOZ CARTAGENA

Miembro comité de seguridad

Miembro del comité asesor Jefe de Carrera de Química Industrial en el proceso de autoevaluación

Miembro comité de reestructura curricular de la carrera de Química Industrial

Miembro Comité de Docencia del Instituto de Química

NELSON OSSES RIVERA

Miembro del Comité de Docencia del Instituto del Química

Integrante de la comisión del proceso de admisión 2012 del Doctorado en Biotecnología

WALDO QUIROZ VENEGAS

Miembro del comité de docencia del instituto de química

Miembro del comité directivo del programa de Magister en Didáctica de las Ciencias Experimentales

RICARDO SCHREBLER GUZMÁN

Integrante de la Comisión de autoevaluación carrera de Bioquímica

2. Área Pregrado

2.1. Generalidades

En el año 2011, el Instituto de Química ofreció las carreras de *Bioquímica*, conducente al grado académico de Licenciado en Bioquímica y título de Bioquímico, *Pedagogía en Química y Ciencias Naturales*, conducente al grado académico de Licenciado en Educación y título de Profesor en Química y Ciencias Naturales, y *Química Industrial*, conducente al grado académico de Licenciado en Química y título de Químico Industrial.

El número de alumnos ingresados a las carreras de pregrado del instituto, vía PSU, fueron:

47	Bioquímica
26	Pedagogía en Química y Ciencias Naturales
29	Química Industrial

En el año 2011, se dictaron un total de 178 asignaturas propias de pregrado (APP) pertenecientes al Instituto de Química y 59 asignaturas de prestación de servicio (APS), atendiendo a un total de 3538 alumnos.

	1º Sem.			2º Sem.			TOTAL
	APP ⁽¹⁾	APS	TOTAL SEM.	APP ⁽¹⁾	APS	TOTAL SEM.	ANUAL
Número de asignaturas	87	25	112	91	34	125	237
Número de laboratorios ⁽²⁾	35	26	61	34	28	62	123
Horas de cátedra	284	128	412	240	176	416	828
Horas laboratorio	136	100	256	136	120	256	512
Número de alumnos ⁽³⁾	1043	633	1676	859	1003	1862	3538

(1) Incluye Planificaciones de Tesis (Bioquímica), Planificaciones de Proyecto de Título y Proyectos de Título (Química Industrial) y Trabajo De Titulación (Pedagogía en Química y Ciencias Naturales)

(2) Una asignatura puede tener una cátedra y más de un paralelo de laboratorio

(3) Corresponde al número total de alumnos inscritos en los cursos dictados

Las asignaturas de prestación de servicio fueron impartidas para un total de 12 carreras:

Agronomía (Facultad de Agronomía), Kinesiología, Pedagogía en Biología y Ciencias Naturales, Tecnología Médica con mención en Oftalmología y Contactología (Facultad de Ciencias), Ingeniería Civil Bioquímica, Ingeniería Civil Informática, Ingeniería Civil Química, Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva (Facultad de Ingeniería), Ingeniería de Alimentos, Ingeniería en Acuicultura, Ingeniería Pesquera, Oceanografía (Facultad de Recursos Naturales).

2.2. Comité de Docencia

Los temas tratados en el Comité de Docencia fueron:

- Sanciones al artículo 28 (primer y segundo semestre) y 33 (segundo semestre) del Reglamento General de Estudios.
- Fallos solicitud de exención de prerrequisitos.
- Programación de docencia primer semestre 2012.
- Plan de contingencia para la realización de clases durante el segundo semestre.
- Discusión sobre la docencia experimental del Instituto, presente y proyecciones. Descripción del gasto de las prácticas experimentales que se realizan.
- Acreditación de la carrera de Pedagogía en Química y Ciencias Naturales.

2.3. Titulados

2.3.1. Bioquímica

1.

ALUMNO: Lorena Bastías Orellana
TITULO: Efecto de extractos de uva de dos variedades diferentes, sobre los procesos de viabilidad, invasión y migración en células de cáncer de colon HT-29 y SW-480
TUTOR: Dr Joan Villena (Universidad de Valparaíso)
COMISION: Dra Leda Guzmán
Dr Nelson Osses
FECHA FINALIZACIÓN: Octubre 2011

2.

ALUMNO: Cristian Calfun Medina
TITULO: Efecto de Fenil Etil Alcohol sobre la expresión de genes de Receptores Olfatorios en embriones de Pez cebra (Danio rerio)
TUTOR: Dra Kathleen Whitlock (Universidad de Valparaíso)
COMISION: Dra Leda Guzmán
Dra Vitalia Henríquez
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

3.

ALUMNO: Nicolás Cofre Menares
TITULO: Rol De La PKC EnLa Mantención DeLa Quiescencia Miometral
TUTOR: Dr Jorge Carvajal (P. Universidad Católica de Chile)
COMISION: Dra Leda Guzmán
Dra Guillermina Tapia
FECHA FINALIZACIÓN: Marzo 2011

4.

ALUMNO: Cristian Farías Gómez
TITULO: Modulación de los niveles de expresión del transportador de UDP-Glucosa AtUTr3 de Retículo endoplasmático en Arabidopsis thaliana
TUTOR: Dr Ariel Orellana (Universidad Andrés Bello)
COMISION: Dr Jorge Escobar
Dr Nelson Osses
FECHA FINALIZACIÓN: Octubre 2011

5.

ALUMNO: Yazmín Fuentes Álvarez
TITULO: Estudio de la función de histidina 208 en la actividad catalítica de integrasa del Virus de la Leucemia Murina de Moloney
TUTOR: Dr Oscar León (Universidad de Chile)
COMISION: Dra Leda Guzmán
Dra Guillermina Tapia
FECHA FINALIZACIÓN: octubre 2011

6.

ALUMNO: Felipe Huerta Villar
TITULO: Caracterización del crecimiento de un consorcio bacteriano biolixivante en concentraciones de ASY 1000 ppm y temperatura de 20,5 °C
TUTOR: Dra Leda Guzmán - Dra Fadia Mauad (Minera Collahuasi)
COMISION: Dr Luis Aguilar

Dra Carolina Yáñez

FECHA FINALIZACIÓN: Mayo 2011

7.

ALUMNO: Karla Kohenkamp Núñez

TITULO: Caracterización de una nueva interacción entre el transportador de dopamina y tiroxina hidroxilasa

TUTOR: Dr Gonzalo Torres (Universidad de Pittsburgh, USA)

COMISION: Dr Nelson Osses
Dr Gustavo González

FECHA FINALIZACIÓN: Abril 2011

8.

ALUMNO: Juan Pablo Monsalve Lobos

TITULO: Clonamiento de las secuencias de las subunidades a1 y b1 de la Na⁺/K⁺ ATPasa de cerdo (*Sus scrofa*) en vectores de expresión comerciales no modificados para su producción en *Pichia pastoris*

TUTOR: Dr Luis Aguilar

COMISION: Dr Patricio Sotomayor
Dra Vitalia Henríquez (Instituto de Biología PUCV)

FECHA FINALIZACIÓN: Enero 2011

9.

ALUMNO: Margarita Parada Kusz

TITULO: Corte y relocalización intracelular nuclear del tallo citoplasmático del receptor de tipo ii para BMPS (BMPR-II)

TUTOR: Dr Nelson Osses

COMISION: Dr Juan Reyes
Dr Jorge Escobar

FECHA FINALIZACIÓN: septiembre 2011

10.

ALUMNO: Katherine Rojas Rojas

TITULO: Efecto de la comunidad microbiana rizosférica sobre el crecimiento de *Baccharis linearis* en relaves de la minería de cobre

TUTOR: Dr Bernardo González (Universidad Adolfo Ibáñez)

COMISION: Dra Leda Guzmán
Dr Nelson Osses

FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

11.

ALUMNO: Luis Villalobos González

TITULO: Acido abscísico: importante modulador de la ruta fenilpropanoide en bayas de vid CV. carménère

TUTOR: Dr Claudio Pastenes (Universidad de Chile)

COMISION: Dr Patricio Sotomayor
Dr Jorge Escobar

FECHA FINALIZACIÓN: Marzo 2011

2.3.2. Pedagogía en Química y Ciencias Naturales

1.
ALUMNO: Katherine Álvarez
TITULO: Relación entre estrategias de evaluación y estrategias de enseñanza: una mirada crítica desde la observación en el aula.
TUTOR: Leontina Lazo
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

2.
ALUMNO: Lilian Astorga
TITULO: El desarrollo profesional docente en el marco de la formación continua: análisis de contenido de los documentos que dan cuenta de los perfeccionamientos dictados a profesores de química en la región de Valparaíso.
TUTOR: Marcela Arellano
COMISION: Corina González (Instituto de Biología PUCV), Cristian Merino
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

3.
ALUMNO: Catherine Bustamante
TITULO: Caracterización de las concepciones epistemológicas del profesorado de Ciencias en ejercicio sobre la naturaleza de la ciencia
TUTOR: Cristian Merino
COMISION: Corina González (Instituto de Biología PUCV), Waldo Quiroz
FECHA FINALIZACIÓN: Enero 2011

4.
ALUMNO: Carol Castillo
TITULO: Identificación de habilidades cognitivas lingüísticas en el laboratorio de Química General I, correspondiente a profesores de química en formación.
TUTOR: Marcela Arellano
Comisión: Roxana Jara, Cristian Merino
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

5.
ALUMNO: Eduardo Colihuinca
TITULO: Interpretación del desarrollo histórico de la teoría atómica desde las visiones del Constructivismo y el Realismo Científico en profesores y alumnos
TUTOR: Waldo Quiroz
COMISION: Cristian Merino, Patricio Sotomayor
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

6.
ALUMNO: Patricio Correa
TITULO: Análisis de los conceptos sostenidos en los libros de química sobre propiedades coligativas
TUTOR: Cristian Merino
COMISION: Roxana Jara, Marcela Arellano
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

- 7.

ALUMNO: Cindy Fernández
TITULO: Investigación acción en la generación de un ambiente propicio para el aprendizaje en la asignatura de química
TUTOR: Leontina Lazo
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

8.

ALUMNO: Marina Andrea Ramos
TITULO: Implementación de la asignatura de química mediante la aplicación de una propuesta didáctica basada en la indagación y técnicas creativas.
TUTOR: Leontina Lazo
FECHA FINALIZACIÓN: Septiembre 2011

9.

ALUMNO: Alejandra Rivas
TITULO: Creación de un módulo de Oxido reducción para un taller científico. Basado en ensayos CLIMAT
TUTOR: Leontina Lazo
COMISION: Diana Delgado, Gerardo León, Rosa Vera
FECHA FINALIZACIÓN: Enero 2011

2.3.3. Química Industrial

1.

ALUMNO: Guillermo Ahumada Toro
TITULO: Síntesis y caracterización de nuevos ligandos β -dicetónicos quirales
TUTOR: Carolina Manzur
COMISION: David Carrillo
Juan Pablo Soto
FECHA FINALIZACIÓN: 27.09.2011

2.

ALUMNO: Francisca Aparicio
TITULO: Estudio del Carbón activado con diferentes metales de transición (Mn, Fe, Co, Ni, Cu o Zn), para la adsorción de 4,6-DMDBT, mediante π -complejación
TUTOR: Patricio Baeza
COMISION: Juan Ojeda (Universidad de Valparaíso)
Waldo Quiroz
FECHA FINALIZACIÓN: 27.01.2012

3.

ALUMNO: Daniella Cruz Cruz
TITULO: Estudio de la adsorción de moléculas refractarias sobre adsorbentes Cu/zeolita
TUTOR: Patricio Baeza
COMISION: Juan Ojeda (Universidad de Valparaíso)
Waldo Quiroz
FECHA FINALIZACIÓN: 13.08.2011

4.

ALUMNO: Macarena González Mesa

TITULO: Evaluación de la microextracción en fase sólida en modo espacio de cabeza para la especiación de estaño en suelos y vegetales
TUTOR: Manuel Bravo M.
COMISION: Waldo Quiroz V.
M. Gabriela Lobos (Universidad de Valparaíso)
FECHA FINALIZACIÓN: 28.09.2011

5.
ALUMNO: Danay Osorio M.
TITULO: Círetreniltiofenos
TUTOR: A. Hugo Klahn O.
COMISION: Fernando Godoy (USACH)
Juan P. Soto
FECHA FINALIZACIÓN: 25.11.2011

6.
ALUMNO: Andrés Mauricio Ramírez Ramírez
TITULO: Electroformación de nanohilos semiconductores tipo-n y tipo-p de óxido de cobre (I). Caracterización morfológica y electroquímica
TUTOR: Paula Grez M.
COMISION: Ricardo Schrebler,
Gonzalo Riveros P. (Universidad de Valparaíso)
FECHA FINALIZACIÓN: 09.08.2011

7.
ALUMNO: Gustavo Vargas Morales
TITULO: Adsorción de compuestos orgánicos sulfurados (4,6-DMDBT) presentes en el petróleo, con cobre soportado
TUTOR: Patricio Baeza
COMISION: Juan Ojeda (Universidad de Valparaíso)
Manuel Bravo
FECHA FINALIZACIÓN: 15.08.2011

8.
ALUMNO: Begonia Valdebenito Espina
TITULO: Síntesis y caracterización de espirocetal enol éteres fenil- sustituidos.
TUTOR: Gonzalo Buono-Core
COMISION: Jorge Escobar
Alfonso Oliva
FECHA FINALIZACIÓN: 03.11.2011

9.
ALUMNO: Claudio Carrera
TITULO: Aplicación de la quimiometría en la corrosión atmosférica de acero al carbono en la Quinta región, Chile.
TUTOR: Rosa Vera
COMISION: Manuel Bravo, Raquel Araya, Rosa Vera

3. Área Postgrado

3.1. Académicos

El programa de Doctorado en Ciencias con mención en Química desarrolló sus actividades con un claustro de 15 profesores, que dictan cursos y dirigen tesis en el programa. Se cuenta, además, con la colaboración de 8 académicos que solo dictan cursos en el programa.

Profesores del Claustro:

JAN BERGMANN

JUAN BRUNET

GONZALO BUONO-CORE

DAVID CARRILLO

HUMBERTO GÓMEZ

HUGO KLAHN

CAROLINA MANZUR

AURORA MOLINARI

EDUARDO MUÑOZ

JUAN REYES

ALFONSO OLIVA

NELSON OSSES

RICARDO SCHREBLER

PATRICIO SOTOMAYOR

ROSA VERA

Profesores de apoyo:

LUIS FELIPE AGUILAR

PATRICIO BAEZA

MANUEL BRAVO

LEDA GUZMÁN

RODRIGO HENRÍQUEZ

PATRICIO LEYTON

WALDO QUIROZ

JUAN PABLO SOTO

3.2. Estudiantes

En el año 2011 ingresaron al programa de Doctorado 6 estudiantes el primer semestre. A diciembre de 2011, la matrícula fue de 26 estudiantes. De los estudiantes matriculados, 25 contaron con becas de estudio (19 CONICYT y 3 PUCV). Además, los alumnos fueron beneficiados con otras becas relacionadas con apoyo a la realización de la tesis, término de tesis, asistencias a congreso y estadías de investigación, tanto internas como de organismos externos.

Apoyo importante fue recibido por el proyecto MECESUP 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 y para estadías de investigación en el extranjero. Este proyecto terminó en el mes de septiembre de 2011.

3.3. Graduados

Los siguientes estudiantes del programa rindieron y aprobaron su Examen de Grado durante el año 2011:

Rodrigo Arancibia

“Compuestos organometálicos de cyretreno y ferroceno con potencial actividad antiparasitaria”.

Defensa pública de la tesis efectuada el 18 de marzo.

María Fernanda Flores:

“Identificación y síntesis de la feromona sexual de *Pseudococcus calceolariae*”

Defensa pública de la tesis efectuada el 15 de julio.

3.4. Actividades académicas

3.4.1. Docencia

Los profesores del claustro dictaron un total de 80 cursos obligatorios y optativos, incluyendo 19 tesis en desarrollo. Algunos alumnos tomaron cursos en otras universidades, cuyos programas de doctorado pertenecen a la Red Nacional de Programas de Doctorado en Química.

3.4.2. Cursos y seminarios dictados por profesores externos

10 al 12 de enero 2011

Dr. Bernabé Marí, Departamento de Física Aplicada-IDF, Universidad Politécnica de Valencia, España

“Nuevos materiales y conceptos para dispositivos fotovoltaicos de tercera generación”

19 de enero 2011

Dr. José Pérez D., Facultad de Química y Biología, USACH

“Uso de microorganismos para la biosíntesis de nanopartículas fluorescentes (quantum dots) de CdS y CdTe con alta biocompatibilidad”.

8 de abril 2011

Dr. Marcos Caroli, Facultad de Química y Biología, USACH

"Estructura y comportamiento espectral de compuestos solvatocrómicos".

29 de abril 2011

Dr. Michael Seeger, Departamento de Química, Universidad Técnica Federico Santa María

"Biodegradación y biotransformación de compuestos aromáticos mediante catalizadores microbianos".

27 de mayo 2011

Dr. Pablo Jaque, Departamento de Ciencias Químicas, Universidad Andrés Bello, Santiago

"Electrochemistry: Computational and Conceptual DFT".

12-13 de diciembre 2011

Dra. Graciela Escandar, Universidad de Rosario, Argentina

"Técnicas luminiscentes y sus aplicaciones en química analítica"

13-14 de diciembre 2011

Dr. Alejandro Olivieri, Universidad de Rosario, Argentina

"Programación en Matlab"

3.4.3. Estadías de estudiantes

El estudiante de doctorado Néstor Novoa Serrano realizó una estadía de investigación de 2 meses (Nov.-Dic.) en el IUT de Lannion, perteneciente a la Universidad de Rennes 1, bajo la dirección de la Dra. Nolwenn Cabon.

El estudiante de doctorado Anibal Valenzuela Sobarzo realizó una estadía de investigación de 4 meses (Nov.2011-Feb.2012) en el Laboratorio de Química Analítica y Bionorgánica del medio ambiente (LCABIE, UMR 5254 CNRS), perteneciente a la Universidad de Pau et des Pays de l'Adour, en Pau-Francia, bajo la tutela de la Dra. Gaetane Lespes.

4. Investigación

4.1. Proyectos

4.1.1. Proyectos externos en ejecución 2011

INVESTIGADOR	PROGRAMA	PARTICIPACIÓN	TÍTULO
CRISTIAN MERINO	FONDECYT INICIACION	RESPONSABLE	Creencias sobre Ciencia, su Enseñanza y Aprendizaje en Educadores de Párvulos y su influencia en la implementación del programa TUS COMPETENCIAS EN CIENCIAS (TCC)
JUAN PABLO SOTO	FONDECYT INICIACION	RESPONSABLE	Synthesis , characterization and properties of benzoxazole-type substituted polyacetylenes
MANUEL BRAVO	FONDECYT INICIACION	RESPONSABLE	Organotin speciation in soils and plants from impacted sites of Chile
PATRICIO BAEZA	FONDECYT INICIACION	RESPONSABLE	Desulfurization by adsorption for removing refractory sulfur compounds
WALDO QUIROZ	FONDECYT INICIACION	RESPONSABLE	Antimony impact in urbane zones of Chile
AURORA MOLINARI	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	New potential cytotoxic-antineoplastic pyrazolyl and isoxazolyl derivatives of 2-acetyl-1,4-benzoquinone: desing, synthesis, characterization and in vitro evaluation

CAROLINA MANZUR	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	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
CRISTIAN MERINO MARCELA ARELLANO	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Identificación, caracterización y evaluación de competencias de pensamiento científico en profesores de ciencia en formación a través del enfrentamiento a la solución de problemas. Su aporte al desarrollo y calidad de la profesionalidad docente
EDUARDO MUÑOZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	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
GONZALO BUONO-CORE	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Photochemical studies on Mo(VI) tropolonate complexes and its evaluation as precursors for the PMOD of molybdenum oxide thin films
HUGO KLAHN	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Bioorganometallic Molecules Based on Cyrrhene and Ferrocene as Potential Antiparasitairal: Synthesis, Characterization and Biological Activity
HUMBERTO GÓMEZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Template asisted electrodeposition of ZnO nanowires for applications as anode in dye sensitized solar cells
JAN BERGMANN	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Study of the sexual behaviour and Chemical communication in Proeulia auraria and other species belonging to the Eulia leaf roller complex (Lepidoptera: Tortricidae)
JUAN BRUNET	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Caracterización estructural y dinámica de los complejos de división celular: ftse-ftsa y ftsq-fts b-ftsl del divisoma de escherichia coli, y alfa y gama tubulina recombinante en el cigoto del pez cebrá
JUAN REYES	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Differential mechanisms of apoptosis induced by arachidonic acid in pachytene spermatocytes and round spermatids: Role of fatty acid-sensitive GPCRs, PI3K-Akt, PLC and [Ca ²⁺] signaling pathways
LEDA GUZMAN	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Caracterización de la relación de Asociatividad y no asociatividad en la dinámica temporal del condicionamiento Clásico y determinación del perfil Neuro-histo-químico en el paradigma de la neuro-inmuno-modulación condicionada

MANUEL BRAVO	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Development of analytical methods based on fluorescence spectroscopy and multivariate calibration for the determination of pahs in edible oils. Assessment of their presence in currently consumed edible oil in Chile.
PATRICIO BAEZA	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Deep hydrodesulfurization by bifunctional staked bed systems
PATRICIO BAEZA	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Optimization of operational variables that control the biodesulfurization of gas oil process in a continuous experimental bioreactor
PATRICIO SOTOMAYOR	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Studies on the structural effects induced by inorganic compounds, therapeutical drugs and native plant extracts on cell membranes
PAULA GREZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Synthesis and Electrochemical Characterization of Nanostructures Quasi-unidimensional (Q1D) and Homojunctions of Copper Oxides (Cu_xO , $x = 1, 2$), to be Employed as Generating Devices of Energy. Photoelectrochemical and Photovoltaic Cells
RICARDO SCHREBLER	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Electrochemical route for the synthesis of n-type and p-type α - Fe_2O_3 semiconductor films for the water photo electrolysis
RODRIGO HENRÍQUEZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	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 $Cu(In,Ga)Se_2$ absorbers
RODRIGO ARANCIBIA	FONDECYT POSTDOCTORADO	RESPONSABLE	Semicarbazonas y Tiosemicarbazonas Organometalicas con Potencial Actividad Antichagasica
JAN BERGMANN	FONDEF VIU	PROFESOR GUÍA	Trampas con feromonas sexuales para el monitoreo de <i>Pseudococcus calceolariae</i>
LEONTINA LAZO	FONDEF TIC EDU	RESPONSABLE	Experimentos Interactivos de Física para la Enseñanza Media Proyecto: La Galería de Galileo
ROSA VERA	INNOVA-CORFO	RESPONSABLE	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.
ROSA VERA	Apoyo logístico INACH a los proyectos del Procién	RESPONSABLE	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.

CRISTIAN MERINO	PROGRAMA DE COHESION SOCIAL UE-CHILE MINEDUC	INVESTIGADOR ASOCIADO	Expansión y profundización del programa de educación en ciencias basada en la indagación (ECBI) como instrumento para la cohesión social
PATRICIO BAEZA	Harting S.A	RESPONSABLE	Proyecto "DMS", para la generación de Odorante Hartileak-80
LEDA GUZMAN	ECOTECNOS	DIRECTOR	Producción Biotecnológica de trans-reveratrol a partir de fuentes renovables
HERNAN LIZAMA	Codelco División Codelco Norte	DIRECTOR	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA ELECTROQUIMICO PARA CUANTIFICAR EN LINEA LA CONCENTRACION DE ADITIVOS (COLA Y TIOUREA), DURANTE EL PROCESO DE ELECTROREFINACION DE COBRE
CRISTIAN MERINO	ALFA III	INVESTIGADOR PRINCIPAL	Referentes curriculares con incorporación tecnológica para facultades de educación en las áreas de lenguaje, matemáticas y ciencias, para atender poblaciones en contextos de diversidad
HUMBERTO GOMEZ	COMISION EUROPEA FP7-PEOPLE-2010-International Research Staff Exchange Scheme (IRSES)	RESPONSABLE	NanoCIS, develop approaches for low-cost, high efficiency solar cells based in polycrystalline Cu(In,Ga)Se2 absorbers
CAROLINA MANZUR	CONVENIO COOPERACIÓN INTERNACIONAL	RESPONSABLE CONTRAPARTE CHILENA	LABORATORIO INTERNACIONAL ASOCIADO "MATERIALES INORGÁNICOS FUNCIONALES" LIAMIF 836
CAROLINA MANZUR	INTERNACIONAL CONICYT/CNRS	RESPONSABLE	Methylenepyran fragments as an original access for switchable NLO molecular materials. Application to organometallic-inorganic Schiff base compounds
JAN BERGMANN	PROSUL	CO-INVESTIGADOR	Identificação e aplicação de feromônios de insetos-pragas de importantes culturas no Brasil, Uruguai, Chile e Colômbia

4.1.2. Proyectos internos en ejecución 2011

INVESTIGADOR	PROGRAMA	PARTICIPACIÓN	TITULO
AURORA MOLINARI	ASIGNABLE	RESPONSABLE	New potential cytotoxic-antineoplastic pyrazolyl and isoxazolyl derivatives of 2-acetyl-1,4-benzoquinone: desing, synthesis, characterization and in vitro evaluation

CAROLINA MANZUR	ASIGNABLE	RESPONSABLE	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
MARCELA ARELLANO CRISTIAN MERINO	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Identificación, caracterización y evaluación de competencias de pensamiento científico en profesores de ciencia en formación a través del enfrentamiento a la solución de problemas. Su aporte al desarrollo y calidad de la profesionalidad docente
EDUARDO MUÑOZ	ASIGNABLE	RESPONSABLE	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
GONZALO BUONO-CORE	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Photochemical studies on Mo(VI) tropolonate complexes and its evaluation as precursors for the PMOD of molybdenum oxide thin films
HUGO KLAHN	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Bioorganometallic Molecules Based on Cyrhretrene and Ferrocene as Potential Antiparasitairial: Synthesis, Characterization and Biological Activity
HUMBERTO GÓMEZ	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Template asisted electrodeposition of ZnO nanowires for applications as anode in dye sensitized solar cells
JAN BERGMANN	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Study of the sexual behaviour and Chemical communication in Proeulia auraria and other species belonging to the Eulia leaf roller complex (Lepidoptera: Tortricidae)
JUAN BRUNET	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Caracterización estructural y dinámica de los complejos de división celular: ftse-ftsa y ftsq-ftsb-ftsl del divisoma de escherichia coli, y alfa y gama tubulina recombinante en el cigoto del pez cebrá
JUAN PABLO SOTO	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Synthesis , characterization and properties of benzoxazole-type substituted polyacetylenes
JUAN REYES	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Differential mechanisms of apoptosis induced by arachidonic acid in pachytene spermatocytes and round spermatids: Role of fatty acid-sensitive GPCRs, PI3K-Akt, PLC and [Ca ²⁺] signaling pathways
MANUEL BRAVO	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Organotin speciation in soils and plants from impacted sites of Chile
PATRICIO BAEZA	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Desulfurization by adsorption for removing refractory sulfur compounds
PATRICIO SOTOMAYOR	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Studies on the structural effects induced by inorganic compounds, therapeutical drugs and native plant extracts on cell membranes

PAULA GREZ	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Synthesis and Electrochemical Characterization of Nanostructures Quasi-unidimensional (Q1D) and Homojunctions of Copper Oxides (Cu_xO , $x = 1, 2$), to be Employed as Generating Devices of Energy. Photoelectrochemical and Photovoltaic Cells
RICARDO SCHREBLER	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Electrochemical route for the synthesis of n-type and p-type α - Fe_2O_3 semiconductor films for the water photo electrolysis
RODRIGO HENRÍQUEZ	ASIGNABLE	RESPONSABLE	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 $Cu(In,Ga)Se_2$ absorbers
ROSA VERA	ASIGNABLE	RESPONSABLE	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
WALDO QUIROZ	ASIGNABLE	RESPONSABLE	Antimony impact in urbane zones of Chile
CRISTIAN MERINO	CAPITAL SEMILLA	INVESTIGADOR ASOCIADO	El territorio local como recurso para el aprendizaje de las ciencias: Una Propuesta Didáctica desde la Educación para el Desarrollo Sustentable
JORGE ESCOBAR	DI REGULAR	RESPONSABLE	Estudio de la respuesta de alevines de Salmo salar frente a diferentes compuestos inmunoestimulantes
RAQUEL ARAYA	DI REGULAR	RESPONSABLE	Corrosión microbiologica en acero galvanizado expuesto a un sistema de recirculación de agua potable
LEDA GUZMAN	INVESTIGACION ASOCIATIVA	RESPONSABLE	Rol de REPRIMO en la inducción de proliferación celular mediada por estrógenos en cáncer gástrico
LUIS FELIPE AGUILAR	INVESTIGACION ASOCIATIVA	RESPONSABLE	Estudio de la interacción de péptidos análogos al dominio N-terminal de Smac/Diablo con una proteína inhibidora de la apoptosis
NELSON OSSES	INVESTIGACION ASOCIATIVA	RESPONSABLE	Participación de la proteína morfogenética ósea 2 (BMP-2) y su receptor de tipo II (BMPRII) en la diferenciación de motoneuronas
MARCELA ARELLANO CRISTIAN MERINO ROXANA JARA HUMBERTO GÓMEZ	PROYECTO DE INNOVACIÓN A LA DOCENCIA	INVESTIGADORES ASOCIADOS	Aprendizaje Basado en Equipos (ABE), y su promoción de competencias de pensamiento científico en la asignatura Química General 1: Una experiencia piloto

WALDO QUIROZ PATRICIO SOTOMAYOR	PROYECTO DE INNOVACIÓN A LA DOCENCIA	INVESTIGADORES ASOCIADOS	Taller de Inducción al Conocimiento Científico
---------------------------------------	--	-----------------------------	--

4.1.3. Proyectos externos adjudicados 2011 que tienen inicio en 2012

INVESTIGADOR	PROGRAMA	PARTICIPACIÓN	TÍTULO
JUAN REYES	Concurso Nacional de Inserción de Capital Humano Avanzado en la Academia, segunda convocatoria 2011	PATROCINANTE	Promoción de la Investigación Interdisciplinaria del Instituto de Química-PUCV a través del Desarrollo del Área Química Biológica
EDUARDO MUÑOZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Characterization of the Electrochemical and Optical Changes of Silicon and Porous Silicon (n, p) Surfaces originated by the Interaction with Hydroxyl Radicals. Potential Applications for Designing of a Radical Sensor Semiconductor-based.
JUAN REYES	FONDECYT REGULAR	CO-INVESTIGADOR	Evaluation of the differential effect of specific growth rate and culture temperature on production of recombinant proteins by continuous cultures of CHO cells
NELSON OSSES	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Functional release of Bone Morphogenetic Protein receptor II cytoplasmic tail
PATRICIO LEYTON	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Three-Dimensional Organization of Cruciform pi-Systems. Application to spectroscopical sensor and molecular electronics
WALDO QUIROZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Studies of mechanisms uptake and reactivity of Sb(V) and Sb(III) in erythrocytes cells
PAULA GREZ	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Synthesis, sonoelectrochemical and photoelectrochemical characterization of copper oxides (Cu _x O, x = 1, 2) nanotubes. Study the behavior of homo and heterostructures and their application in energy generator devices
RICARDO SCHREBLER	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Electrochemical and photoelectrochemical characterization of the nanostructured Hematite/dispersed metal α-Fe ₂ O ₃ /M) electrodes, and its eventual application in photo-electro-catalytic devices
MANUEL BRAVO	FONDECYT REGULAR	RESPONSABLE	Development of an analytical methodology for organotin determination in biological samples by multivariate calibration and fluorescence spectroscopy

CHRISTIAN MANDIOLA	INNOVA CORFO	DIRECTOR	Tecnologías de Salud en Salmonicultura: desarrollo de formulaciones con péptidos activos para disminuir el estrés sistémico
JAN BERGMANN	FONDEF	DIRECTOR ALTERNO	Desarrollo de feromonas para el manejo de chanchitos blancos (Pseudococcidae) en frutales

4.2. Publicaciones

Los académicos del Instituto de Química publicaron un total de 39 artículos en revistas ISI, 1 libro, 1 capítulo de libro y 3 otras publicaciones (todos con fecha de publicación 2011).

4.2.1. Publicaciones ISI 2011

1.

AUTORES	Mario Suwalsky, Pablo Zambrano, Sigrid Mennickent, Fernando Villena, Carlos P. Sotomayor, Luis F. Aguilar, Silvia Bolognin.
TÍTULO	Effects of phenylpropanolamine (PPA) on in vitro human erythrocyte membranes and molecular models.
REVISTA	Biochemical and Biophysical Research Communications 406, 320-325

2.

AUTORES	Marcela Manrique-Moreno, Fernando Villena, Carlos P. Sotomayor, Ana M. Edwards, Marcelo A. Muñoz, Patrick Garidel, Mario Suwalsky
TÍTULO	Human cells and cell membrane molecular models are affected in vitro by the nonsteroidal anti-inflammatory drug ibuprofen.
REVISTA	Biochimica et Biophysica Acta 1808, 2656-2664

3.

AUTORES	José Sepúlveda-Ugarte, Juan E. Brunet, Adelio R. Matamala, José Martínez-Oyanedel y Marta Bunster
TÍTULO	Spectroscopic Parameters of Phycoerythrobilin and Phycourobilin on Phycoerythrin from Gracilaria Chilensis
REVISTA	Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry. 219, 211-216.

4.

AUTORES	Felipe Villanelo, Alexis Ordenes, Juan Brunet, Rosalba Lagos and Octavio Monasterio
TÍTULO	A model for the Escherichia coli FtsB/FtsL/FtsQ cell division complex.
REVISTA	BMC Structural Biology. 11, 28-43.

5.

AUTORES	Luis Reyes-Garcia, M. Fernanda Flores, Waleska Vera, Jan Bergmann
TÍTULO	Biological Activity of the larval secretion of Chilecomadia valdiviana.
REVISTA	Journal of Chemical Ecology 37, 1137-1142.

6.

AUTORES	C. Rikard Unelius, Ashraf M. El-Sayed, Andrew Twidle, Barry Bunn, Tania Zaviezo, Fernanda Flores, Vaughn Bell and Jan Bergmann
TÍTULO	The Absolute Configuration of the Sex Pheromone of the Citrophilous Mealybug, <i>Pseudococcus calceolariae</i>
REVISTA	Journal of Chemical Ecology, 37, 166-172.

7.

AUTORES	W. Quiroz, H. Arias, M. Bravo, M. Pinto, M. G. Lobos, M. Cortés
TÍTULO	Development of analytical method for determination of Sb(V), Sb(III) and TMSb(V) in occupationally exposed human urine samples by HPLC–HG-AFS
REVISTA	Microchemical Journal 97, 78–84

8.

AUTORES	J. Saavedra, C. Fuentealba, L. Yanez, M. Bravo, W. Quiroz, G. Lukacsy, J.M. Carot.
TÍTULO	Chemometric approaches for the zoning of Pinot Noir wines from the Casablanca valley, Chile.
REVISTA	Food Chemistry 127, 1842–1847

9.

AUTORES	Waldo Quiroz, David Olivares, Manuel Bravo, Jorg Feldmann, Andrea Raab
TÍTULO	Antimony speciation in soils: Improving the detection limits using post-column pre-reduction hydride generation atomic fluorescence spectroscopy (HPLC/pre-reduction/HG-AFS).
REVISTA	Talanta 84, 593–598

10.

AUTORES	Marcos Flores, Manuel Bravo, Hugo Pinochet, Paulette Maxwell, Zoltán Mester
TÍTULO	Tartaric acid extraction of organotin compounds from sediment samples
REVISTA	Microchemical Journal 98, 129-134.

11.

AUTORES	M. Villarroel, E. Camú, N. Escalona, P. Ávila, S.B. Rasmussen, P. Baeza, F. Gil-Llambías
TÍTULO	Synergisms via hydrogen spillover between some transition metals during hydrodesulphurization: Increased activity towards conversion of refractory molecules
REVISTA	Applied Catalysis A: General 399, 63-68.

12.

AUTORES	P. Baeza, G Aguila, G. Vargas; J. Ojeda, P. Araya,
TÍTULO	Adsorption of Thiophene and Dibenzothiophene on Highly Dispersed Cu/ZrO ₂ Adsorbents
REVISTA	Applied Catalysis B: Environmental. 111– 112, 133–140

13.

AUTORES	G.E. Buono-Core , A.H. Klahn, C. Castillo, M.J. Bustamante, E. Muñoz, G. Cabello, B. Chornik
TÍTULO	Synthesis and evaluation of bis-b-diketonate dioxotungsten(VI) complexes as precursors for the photodeposition of WO ₃ films
REVISTA	Polyhedron 30, 201-206

14.

AUTORES	D. Sierra, C. Zuñiga, G. E. Buono-Core, F. Godoy, A. H. Klahn
TÍTULO	Suzuki cross-coupling of aryl bromides catalyzed by cyrhetrenylphosphine complexes of palladium (II)
REVISTA	Inorganic Chemistry Communication 14, 961-963

15.

AUTORES	G. Cabello, L. Lillo, Y. Huentupil, F. Cabrera, G.E. Buono-Core, B. Chornick
TÍTULO	A simple photochemical method to synthesize of Ga ₂ O ₃ -Dy ³⁺ -M ³⁺ thin films and their evaluation as optical materials (Where M: Cr or Co).
REVISTA	J. of Phys. Chem. Solids 72, 1170-1174

16.

AUTORES	Rodrigo Arancibia, A. Hugo Klahn, Gonzalo E. Buono-Core , Enrique Gutierrez-Puebla, Angeles Monge, Manuela E. Medina, Claudio Olea-Azar, Juan D. Maya, Fernando Godoy
TÍTULO	Synthesis, characterization and anti-Trypanosoma cruzi evaluation of ferrocenyl and cyrhetrenyl imines derived from 5-nitrofurane
REVISTA	Journal of Organometallic Chemistry 696, 3238-3244

17.

AUTORES	T. Cautivo, H. Klahn, F. Godoy, C. Lopez, M. Font-Bardía, T. Calvet, E. Gutierrez-Puebla, and A. Monge
TÍTULO	A New Cyclometalation Motif: Synthesis, Characterization, Structures, and Reactivity of Pallada- and Platinacycles with a Bidentate {C(sp ² ,cyrhetrene),N} Ligand
REVISTA	Organometallics 30, 5578-5589

18.

AUTORES	N. Guajardo, M. Fuentealba, C. Manzur, D. Carrillo.
TÍTULO	Organometallic-inorganic charge transfer salts containing a cationic iron mixed sándwich and polyoxomolybdate anions: syntheses, x-ray molecular structures and spectroscopic properties.
REVISTA	J. Organomet. Chem. 696, 2306

19.

AUTORES	A. Trujillo, F. Justaud, L. Toupet, O. Cador, D. Carrillo, C. Manzur, J.-R. Hamon
---------	---

TÍTULO	New copper(II)-centered complexes with organometallic donor-acceptor substituted unsymmetrical Schiff base ligands
REVISTA	New J. Chem. <u>35</u> , 2027

20.

AUTORES	R. Henríquez, A. Badán, P. Grez, E. Muñoz, J. Vera, E.A. Dalchiele, R.E. Marotti and H. Gómez
TÍTULO	Electrodeposition of nanocrystalline CdSe thin films from DMSO solution: nucleation and growth mechanism, structural and optical studies
REVISTA	Electrochimica Acta 56, 4895-4901

21.

AUTORES	R. Henríquez, P. Grez, E. Muñoz, E. A. Dalchiele, R. E. Marotti and H. Gómez
TÍTULO	Template-free non-aqueous electrochemical growth of CdO nanorods
REVISTA	Thin Solid Films 520, 41-46

22.

AUTORES	Regina del Rosario Cisternas Astudillo, Eduardo Muñoz Cartagena, Rodrigo Henríquez, Ricardo Córdova, Heike Kahlert, Ulrich Hasse, Fritz Scholz
TÍTULO	Irreversible electrostatic deposition of Prussian blue from colloidal solutions – a new procedure to modify the surface of glassy carbon
REVISTA	Journal of Solid State Electrochemistry 15, 2461-2468.

23.

AUTORES	Ricardo S. Schrebler, Luis Ballesteros, Ana Burgos, Eduardo C. Muñoz, Paula Grez, Dietmar Leinen, Francisco Martín, José Ramón Ramos-Barrado, Enrique A. Dalchiele,
TÍTULO	Electrodeposited Nanostructured $\text{TiO}_2/\text{Fe}_2\text{O}_3$ Photoanodes for Solar Water Splitting: Effect of Surface Co-Modification on Photoelectrochemical Performance
REVISTA	Journal of The Electrochemical Society 158, D500-D505

24.

AUTORES	D. Oyarzún, R. Córdova, O. Linares E. Muñoz, R. Henríquez, M- Lopez –Teijelo, H. Gómez
TÍTULO	Morphological, electrochemical and photoelectrochemical characterization of nanotubular TiO_2 synthesized electrochemically from different electrolytes
REVISTA	J. Solid State Electrochem. 15, 2265-2275

25.

AUTORES	R. Del Río, F. Armijo, R. Schrebler, C. Gutierrez, A. Amaro, S. R. Biaggio
TÍTULO	Modification of composites of block copolymers–gold nanoparticles with enzymes and their characterization by electrochemical techniques
REVISTA	Journal Solid State Electrochemistry 15, 697–702

26.

AUTORES	S. Bijani, R. Schrebler, E. A. Dalchiele, M. Gabás, L. Martínez, J. R. Ramos-Barrado
TÍTULO	Study of the Nucleation and Growth Mechanisms in the Electrodeposition of Micro- and Nanostructured Cu ₂ O Thin Films
REVISTA	Journal of Physical Chemistry C 115, 21373 – 21382

27.

AUTORES	C. D. Bojorge, V.R. Kent, E. Téliz, H.R. Cánepa, R. Henríquez, H. Gómez, R.E. Marotti, E.A. Dalchiele
TÍTULO	Zinc oxide nanowires electrochemically grown onto sol-gel spin-coated seed layers
REVISTA	Phys. Status Solidi A 208, 1662-1669

28.

AUTORES	D. Ramírez, R. Segura, H. Gómez
TÍTULO	Nanocomposites structures base on the electrochemical assembling of zinc oxide nanorods and carbón monotubes
REVISTA	Materials Chemistry and Physics 129, 23-26

29.

AUTORES	A. Cortés, R. Lavin, J. Denardin, R. Marotti, E. Dalchiele, P. Valdivia, H. Gómez
TÍTULO	Template assisted electrochemical growth of cobalt nanowires: influence of deposition conditions on structural, optical and magnetic properties
REVISTA	J. of Nanoscience and Nanotechnology, 11, 3899-3910

30.

AUTORES	Salinas DG, Reyes JG, De La Fuente M
TÍTULO	Lipid Metabolizing Enzyme Activities Modulated by Phospholipid Substrate Lateral Distribution
REVISTA	Bull Math Biol. 73:2045-67

31.

AUTORES	Núñez-Parra A, Cortes-Campos Ch, Bacigalupo J, Garcia MdA, Nualart F and Reyes JG
TÍTULO	Expression and Distribution of Facilitative Glucose (GLUTs) and Monocarboxylate/H ⁺ (MCTs) Transporters in Rat Olfactory Epithelia
REVISTA	Chem. Senses 36, 771-80

32.

AUTORES	Henríquez, J.P., Krull, C.E. and Osses, N.
TÍTULO	The Wnt and BMP Families of Signaling Morphogens at the Vertebrate Neuromuscular Junction
REVISTA	Int. J. Mol. Sci. 12, 8924-8946

33.

AUTORES	Becerra, S., Berrios, J., Osses, N. and Altamirano, C.
TÍTULO	Exploring the effect of mild hypothermia on CHO cell productivity.

REVISTA	Biochem Eng J 60, 1-8
---------	-----------------------

34.

AUTORES	Berriós, J., Altamirano, C., Osses, N. and Gonzalez, R.
TÍTULO	Continuous CHO cell cultures with improved recombinant protein productivity by using mannose as carbon source: metabolic analysis and scale-up simulation
REVISTA	Chem Engineer Sci 66, 2431-2439

35.

AUTORES	S. Fuentes, R.A. Zárate, R. Espinoza, P. Leyton, D.E. Diaz-Droguett, V.M. Fuenzalida.
TÍTULO	Characterization of hydrated titanium oxide with sheet-like and tube-like structures prepared by a hydrothermal processing
REVISTA	Journal of the Chilean Chemical Society 56, 729-733.

36.

AUTORES	E.C. Muñoz, C.A. Heyser, R.S. Schrebler, R.G. Henríquez, R.E. Marotti
TÍTULO	Photoelectrochemical reduction of nitrate ions on porous silicon and different silicon modified electrodes
REVISTA	Journal of the Chilean Chemical Society 56, 781-785

37.

AUTORES	R. del Río, F Armijo, R. Schrebler, G. del Canto, C. Vergara, C. Gutierrez
TÍTULO	Modification of boron doped diamond electrodes with glucose oxidase, characterization by electrochemical techniques
REVISTA	Journal of the Chilean Chemical Society 56, 621-624

38.

AUTORES	Klahn A.H., Morales V., Oelckers B., Buono-Core G.E., Gomez J., Godoy F
TÍTULO	Eta(2)-coordination of chlorobenzenes to rhenium fragment Cp*Re(CO)(2): chemical and photochemical syntheses of Cp*Re(CO)(2)(eta(2)-c(6)h(6-n)cl(n)).
REVISTA	Journal of the Chilean Chemical Society 56, 819-822

39.

AUTORES	G.E. Buono-Core, M. Vanessa Nuñez, Robinson Vargas M., Carolina Jullian
TÍTULO	Structural elucidation of bioactive principles in floral extracts of German Chamomille (Matricaria recutita L).
REVISTA	Journal of the Chilean Chemical Society 56, 549-553

4.2.2. Publicaciones en otras Revistas con Comité Editorial

1.

AUTORES	R. Vera, A. Molinari, A. Oliva
TÍTULO	1,5-bis[(4-dithiocarboxylate-1-dodecyl-5-hydroxy-3-methyl)pyrazolyl]pentane as copper corrosion inhibitor in 0.1 M sulphuric acid

REVISTA	Heterocyclic Letters 1 (2), 158-164
---------	-------------------------------------

2.

AUTORES	Merino, C e Izquierdo, M
TÍTULO	Aportes a la modelización según el cambio químico
REVISTA	Educación Química 22(3), 212-223.

3.

AUTORES	Lazo Santibáñez, Leontina
TÍTULO	Aplicación de un modelo de intervención pedagógica que desarrolla estrategias de pensamiento crítico para estudiantes de carreras del área de las ciencias
REVISTA	Revista Electrónica Diálogos Educativos 21,11:81-97

4.2.3. Libros y Capítulos de Libros

1.

AUTORES	Merino, C e Izquierdo M
TÍTULO	Aportes a la modelización del cambio químico escolar. Una aproximación desde la didáctica de la química.
LIBRO	Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG: Madrid. ISBN:978-38443-3973-4

2.

AUTORES	Quintanilla, M., Labarrere, A., Malvaez, O., Joglar, C., Merino, C.
TÍTULO	A necessidade de desenvolver competências de pensamento científico na formação de docentes de ciencias.
CAPITULO DE LIBRO	En da Rocha, J. (ed.) Física no ensino médio: falhas e soluções. (pp. 125-139). Edipucrs: Porto Alegre. ISBN: 978-8539-7009-67.

4.3. Presentaciones en congresos

Los académicos del Instituto de Química presentaron un total de 118 trabajos en congresos, simposios, encuentros o talleres nacionales e internacionales.

1. Waldo Acevedo-Castillo, Francisca Cisterna, Patricio Leyton y Juan Brunet. Caracterización de la interacción entre la isoenzima C de Peroxidasa de Rábano y su grupo hemo. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
2. P. Leyton, C. Paipa, A. Berríos, A. Zárate, S. Fuentes, M.V. Castillo y S.A. Brandán. Estudio Estructural y Vibracional del ácido Acético 2-[[5-amino-5-oxo-2-(fenilmetoxicarbonilamino)pentanoil]amino]. XVII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, Córdoba, Argentina, 3-6 de mayo, 2011.
3. P. Leyton; R. Saladino; C. Crestini; M. Campos-Vallette; C. Paipa; A. Berríos; S. Fuentes and R.A. Zárate. Implicación Astroquímica de la Síntesis Térmica de Purina y Poli-Ácido

- cianhídrico sobre TiO₂. XIII Encuentro de Química Inorgánica, 11-14 de enero, 2011 Temuco, Chile.
4. Juan E. Brunet, Andrea Poch, Rosalba Lagos y Octavio Monasterio. Fluorescence Tike-Resolved and Steady State Anisotropy measurement of FtsZ-ZipA Interaction. 25th Anniversary Symposium of the Protein Society, Boston, MA, USA Julio 23-27, 2011
 5. M.R. Emácora, V.A. Risso, M.E. Risso, M.E. Primo, J.E. Brunet y C.P. Sotomayor. Fluorescence Study of a Class A β -beta-lactamase and Its Application to the Interpretation of Folding Equilibriums. 3er South American Workshop on New Trends In Advanced Fluorescence Microscopy Techniques, Buenos Aires Argentina, 15-16 de Diciembre 2011.
 6. Y. Rojas-Aguirre, F. Hernández-Luis, C. Mendoza-Martínez, F. Villena, L. F. Aguilar, C. P. Sotomayor, M. Suwalsky. Structural effects of an antimalarial quinazoline derivative on human erythrocytes and on cell membrane molecular models.. 43rd IUPAC World Chemistry Congress, 46th IUPAC General Assembly, 70th CQPR Annual Conference and Exhibition. July 30 to August 5, 2011. San Juan, Puerto Rico.
 7. Kasahara, I., Aguilar, L. y Valdés, S. Destrucción microbiana en vino mediante luz ultravioleta pulsada a diferentes niveles de energía. XVIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. 2011, 16-18 de Noviembre, Valdivia, Chile.
 8. Kasahara, I., Aguilar, F. y Grogg, P. Evaluación de un proceso de pasteurización de jugo de manzana clarificado mediante luz ultravioleta pulsada. XVIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. 2011, 16-18 de Noviembre, Valdivia, Chile.
 9. Claudio Carrera, Rosa Vera, Manuel Bravo. Aplicación de la quimiometría en la corrosión atmosférica de acero al carbono en la Quinta región, Chile. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 10. Rosa Vera. Construcción de mapas de corrosividad atmosférica de Chile para materiales de interés tecnológico. Resultados después de un año de desarrollo. III Congreso de protección contra la corrosión, CORROMIN 2011, 17 a 18 de noviembre de 2011, Viña del Mar.
 11. Rosa Vera, Diana Delgado, Raquel Araya, Mónica Puentes, Inés Guerrero, Paula Rojas, Guillermo Cabrera, Sergio Erazo, Ana María Carvajal. Mapa de Corrosión Atmosférica de Chile. XI Congreso Nacional de Corrosión, II Congreso Internacional de Integridad, Foro Iberoamericano de Corrosión y Protección, 4 al 6 de Mayo de 2011, Bucaramanga, Colombia.
 12. Diana Delgado, Rosa Vera, Raquel Araya, Mónica Puentes, Inés Guerrero, Paula Rojas, Guillermo Cabrera, Sergio Erazo, Ana María Carvajal. Corrosividad atmosférica evaluada en diferentes zonas de Chile, mediante la técnica alambre sobre tornillo (climat). 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales, SAM/CONAMET 2011, 18 al 21 de octubre de 2011, Rosario, Argentina.
 13. Javier Araya, Raquel Araya, Rosa Vera. Evaluación de la corrosión de acero galvanizado sometido a un sistema de flujo continuo de agua potable y análisis de la posible incidencia de microorganismos. Resultados después de 10 meses de exposición. 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales, SAM/CONAMET 2011, 18 al 21 de octubre de 2011, Rosario, Argentina.
 14. Raquel Araya, Rosa Vera, Diana Delgado, Mónica Puentes, Paula Rojas. Construcción de mapas de corrosión atmosférica de Chile. Comportamiento de acero al carbono y acero galvanizado a los 6 meses de exposición. 11° Congreso Binacional de Metalurgia y Materiales, SAM/CONAMET 2011, 18 al 21 de octubre de 2011, Rosario, Argentina.
 15. Paula Rojas, Rosa Vera, Raquel Araya, Diana Delgado, Mónica Puentes. Elaboración de mapas de corrosión atmosférica para Chile. VI Congreso Internacional de Materiales, CIM 2011, 27 al 30 de noviembre de 2011, Bogotá, Colombia.
 16. Juliet Arisitizabal, Juan Parra, Juan Carlos Ahumada, Juan Pablo Soto. Síntesis y electropolimerización de copolímeros derivados de 2,7-di(tiofen-2-il)carbazol con

- potencial aplicación en celdas solares. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
17. Carla Elgueta, Juan Pablo Soto. Síntesis de poliacetilenos funcionalizados con grupos hidroxilo. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 18. R. Sanchez, L. Hernandez, D. Gonzalez, J.P. Soto, P. Leyton. Síntesis y caracterización espectroscópica del 2-(2-hidroxifenil)benzoxazol-6-carboxilato de metilo. Empleo del compuesto como sensor químico. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 19. Jan Bergmann, Luis Reyes, Waleska Vera, M. Fernanda Flores. Aggregation pheromone of larvae of *Chilecomadia valdiviana* (Lepidoptera: Cossidae). 27th Meeting of the International Society of Chemical Ecology, Vancouver, Canadá, 24-28 Julio 2011.
 20. Luis Reyes, Waleska Vera, M. Fernanda Flores, Jan Bergmann. Identificación y síntesis de la feromona de agregación del gusano de tebo *Chilecomadia valdiviana* (Lepidoptera: Cossidae). XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 21. Luis Reyes-García, Jan Bergmann, Tomislav Curkovic, Carolina Ballesteros, Yuri Cuevas. Observaciones preliminares de la conducta de llamado en hembras de *Proeulia auraria* Clarke (Lepidoptera: Tortricidae). XXXIII Congreso Nacional de Entomología y I Congreso Sudamericano de Entomología, La Serena, Chile, 30 Noviembre-2 Diciembre 2011.
 22. Waleska Vera, Luis Reyes-García, M. Fernanda Flores, Jan Bergmann. Estudio preliminar del rol de compuestos volátiles en la selección del hospedero de *Naupactus xanthographus* (Coleoptera: Curculionidae). XXXIII Congreso Nacional de Entomología y I Congreso Sudamericano de Entomología, La Serena, Chile, 30 Noviembre-2 Diciembre 2011.
 23. Quiroz, W., Bravo, M., Aguilar, L.F., Martinez, D., Barria, M. Antimony speciation in blood fractions. 2nd International Workshop on Antimony in the Environment, Jena-Alemania, 21-24 August 2011
 24. Manuel Bravo, Graciela Escandar, Alejandro Olivieri, Luis Aguilar, Waldo Quiroz. Tributyltin determination in natural waters using second order multivariate calibration and fluorescence spectroscopy. Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXVII, Buzios-Brazil, 28 Agosto- 2 Septiembre, 2011.
 25. Manuel Bravo, Anibal Valenzuela, Edwar Fuentes, Waldo Quiroz. Development and validation of a methodology for organotin speciation analysis in solid samples by head space solid-phase microextraction and gas chromatography-pulsed flame photometric detection. Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXVII, Buzios-Brazil, 28 Agosto- 2 Septiembre, 2011.
 26. Waldo Quiroz. Presencia de antimonio en material particulado PM10 y polvo de carretera de la Región de Valparaíso. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 27. Manuel Bravo, Marcelo Verdugo, Luis Aguilar, Waldo Quiroz. Determinación de compuestos butilados de estaño mediante calibración multivariada de segundo orden y fluorescencia molecular. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 28. Aníbal Valenzuela, Macarena González, Waldo Quiroz, Manuel Bravo. Aplicación de la microextracción en fase sólida para el análisis de especiación organometálica de estaño en suelos y vegetales. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 29. Pablo Pérez Villalobos, Marcelo Verdugo, Waldo Quiroz, Manuel Bravo. Desarrollo de un método de extracción para la especiación de estaño en matrices de suelos y vegetales. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.

30. P. Baeza, D. Cruz, F. Aparicio, G. Vargas, N. Escalona. Adsorción de DBT y 4,6-DMDBT, sobre zeolitas intercambiadas con Cu, efecto de la naturaleza. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
31. G. Aguila, P. Baeza, S. Guerrero, P. Araya. Efecto de la Adición de Ce en Catalizadores de Cu Soportado utilizados en la Reacción Water Gas Shift (WGS). XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
32. G. Vargas, P. Baeza, D. Cruz, F. Aparicio, G. Aguila. Adsorción de 4,6-DMDBT, sobre adsorbentes de Cu soportado en γ -Al₂O₃ y SiO₂. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
33. Méndez, M. Villarroel, E. Camú, F.J. Gil-Llambías, P. Ávila, P. Baeza. Re y W como agentes pre-hidrogenantes en sistemas de lechos apilados para HDS XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
34. E. Camú, M. Villarroel, A. Méndez, F.J. Gil-Llambías, S.B. Rasmussen, P. Baeza, M.S. Ureta-Zañartu. Efecto de la incorporación de aditivos al separador utilizado en HDS via Hso. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
35. Rojas P. Carvajal, C. Ibacache, P. Baeza, A. Dinamarca, J. Ojeda. Optimization of Biodesulfurization (BDS) process of gasoil by the addition of biosurfactants to the immobilization cell systems. IV Conferencia Internacional sobre Microbiología Medioambiental, Industrial y Aplicada (BioMicroWorld2011) (2011)
36. P. Baeza, G. Vargas, G. Aguila, J. Ojeda. Adsorción de Tiofeno y Dibenzotiofeno sobre Cu soportado en ZrO₂ con alta área específica. XVII Congreso Argentino de Catálisis (XVII CAC) y VI Congreso de Catálisis del Mercosur (2011).
37. Méndez, M. Villarroel, E. Camú, P. Baeza, FJ Gil-Llambías. Efecto del flúor sobre el sinergismo vía hidrógeno" XVII Congreso Argentino de Catálisis (XVII CAC) y VI Congreso de Catálisis del Mercosur (2011).
38. Castillo, G.E. Buono-Core, A.H. Klahn, G. Cabello, E. Muñoz, M.J. Bustamante, B. Chornik. Preparación de películas delgadas de trióxido de tungsteno dopadas con platino y su aplicación como sensores de monóxido de carbono. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
39. Y. Huentupil, G.E. Buono-Core, A.H. Klahn, E. Muñoz, G. Cabello, C. Castillo, Deposición fotoquímica de películas delgadas de trióxido de molibdeno a partir del complejo bis(tropolonato) de dioxomolibdeno(VI). XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
40. A.H. Klahn. Metoxycarbonilación de olefinas catalizada mediante un complejo bimetalico trans-[(η -5-C₅H₄PPh₂)Re(CO)₂P(Me)₃]PdCl₂. XIII Encuentro de Química Inorgánica, enero 2011, Temuco, Chile.
41. A.H. Klahn. Caracterización y reactividad de paladatos diméricos de 2-piridil-cyretreno. XIII Encuentro de Química Inorgánica, enero 2011, Temuco, Chile.
42. Nelson Leiva, Johana Gómez, Rodrigo Arancibia, A. Hugo Klahn. Ciretrenilhidrazonas: Síntesis, Caracterización y Estructura de Rayos-X. Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometalica (SILQCOM-2011), Julio 2011, La Serena, Chile.
43. Diego Sierra, John Gladys, A. Hugo Klahn. Synthesis and catalytic properties of the 1,2-disubstituted phosphinecyrhetrene [η ⁵-C₅H₃Br(PR)Re(CO)₃] R=Ph, Cy. Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometalica (SILQCOM-2011), Julio 2011, La Serena, Chile
44. Johana Gómez Uribe, Hugo Klahn Oliva. Síntesis y caracterización de azinas simétricas y asimétricas de ferroceno y ciretreno. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
45. R. Arancibia, J. Oyarzo, C. Quintana, A.H. Klahn, M. Lapier, J.D. Maya. Tiosemicarbazonas Organometalicas de Ferroceno y Ciretreno como potenciales agentes antiparasitarios:

- Diseño, síntesis, caracterización y evaluación de actividad tripanocida. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
46. Salvador Celedón, Guillermo Ahumada, David Carrillo, Carolina Manssur. Síntesis y caracterización de nuevos ligandos organometálicos tridentados del tipo ONN. XIII Encuentro de Química Inorgánica, 10-14 Enero 2011, Temuco, Chile.
 47. Néstor Novoa, Juan Pablo Soto, Carolina Manzur, Jean-Rene Hamon, David Carrillo. Síntesis y caracterización de complejos de bases de Schiff asimétricas y estudio de su reactividad. XIII Encuentro de Química Inorgánica, 10-14 Enero 2011, Temuco, Chile.
 48. Carolina Valdebenito, Carolina Manzur, Hugo Klahn, David Carrillo y Raúl Quijada. Complejos de Pd(II) con β -cetoiminas ferrocénicas: síntesis y propiedades catalíticas en polimeración de etileno. XIII Encuentro de Química Inorgánica, 10-14 Enero 2011, Temuco, Chile.
 49. Guillermo Ahumada, Carolina Manzur, David Carrillo, Jean-René Hamon. Síntesis y caracterización de nuevos ligandos β -dicetónicos utilizando la sal nitrato de cerio (IV) y amonio (CAN) como catalizador. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 50. Salvador Celedón, Carolina Manzur, David Carrillo. Síntesis y caracterización de un nuevo complejo de Niquel(II) asimétrico, como potencial monómero para la síntesis de metalo-polímeros. 3^{er} Simposio latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica (SILQCOM), 26-29 Julio 2011, La Serena, Chile.
 51. Néstor Novoa, Juan Pablo Soto, Jean-René Hamon, Carolina Manzur, David Carrillo. 2. Metalo-polímeros conteniendo bases de Schiff asimétricas en la cadena principal. 3^{er} Simposio latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica (SILQCOM), 26-29 Julio 2011, La Serena, Chile.
 52. Jean-René Hamon, David Carrillo, Carolina Manzur. Nickel(II) and Copper(II)-Centered Complexes with Organometallic Donor-Acceptor Substituted Unsymmetrical Schiff Base Ligands. 3^{er} Simposio latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica (SILQCOM), 26-29 Julio 2011, La Serena, Chile.
 53. Guillermo Ahumada, Juan Pablo Soto, Adriana Toro, David Carrillo, Jean-René Hamon, Carolina Manzur. Reactividad de ferrocenil-aldehído frente a 2,2,2-trialcoxi-4,5-dimetil-1,3,2-dioxafosfolano. 3^{er} Simposio latinoamericano de Química de Coordinación y Organometálica (SILQCOM), 26-29 Julio 2011, La Serena, Chile.
 54. Regina Cisternas A., Eduardo Muñoz C., Ricardo Córdova O., Rodrigo Henríquez N., Ricardo Schrebler G. Síntesis y caracterización fotoelectroquímica de hexacianoferrato (II) de cobre (II) sobre n-Si(100). XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 55. Eduardo Muñoz, Regina Cisternas, Ricardo Córdova, Rodrigo Henríquez, Heike Kahlert, Ulrich Hasse y Fritz Scholz. Deposición electrostática irreversible de azul de prusia desde soluciones coloidales. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 56. Diego Oyarzún, Eduardo Muñoz, Ricardo Córdova, Rodrigo Henríquez, Ricardo Schrebler, Ricardo Marotti. Síntesis de nanotubos de TiO₂ y análisis fotoelectroquímico de la interfase azul de prusia/TiO₂. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 57. Eduardo Muñoz. Comportamiento electroquímico y fotoelectroquímico de azul de prusia depositado sobre un electrodo semiconductor de Fe₂O₃. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 58. R.S. Schrebler, R. Córdova, R.A. Schrebler, E.C. Muñoz, A. Burgos y L. Ballesteros. Propiedades foto-electroquímicas de electrodos nano-estructurados de hematita (α -Fe₂O₃) modificados con especies de Co(II). XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.

59. L. Ballesteros, R.A. Schrebler, R. Córdova, E.C. Muñoz, A. Burgos y R.S. Schrebler. Caracterización fotoelectroquímica de electrodos de Fe / α -Fe₂O₃ nanoestructurados. Medidas de espectroscopia de impedancia (EIE) y fotoimpedancia electroquímica (EFIE). XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
60. Eduardo Muñoz, Ana Burgos, Ricardo Córdova, Rodrigo Henríquez, Ricardo Schrebler. Electrochemical and photoelectrochemical behaviour of Prussian blue deposited on Fe₂O₃ semiconductor electrodes. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
61. R. Schrebler, P. Grez, L. A. Ballesteros, E. Muñoz, R. Córdova, H. Altamirano and E.A. Dalchiele. Preparation and Photoelectrochemical Characterization of Nanostructured α -Fe₂O₃ Thin Films Sensitized by Porphyrin. *Second International Conference on Multifunctional, Hybrid & Nanomaterials*. Strasbourg, Francia, Abril 2011.
62. Eduardo Muñoz, Regina Cisternas, Ricardo Córdova, Rodrigo Henríquez, Heike Kahlert, Ulrich Hasse, Fritz Scholz. Irreversible electrostatic deposition of Prussian blue from colloidal solutions. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
63. Eduardo Muñoz, Cristopher Heyser, Ricardo Schrebler, Rodrigo Henríquez, Ricardo Marotti. Photoelectrochemical reduction of nitrate ions onto porous silicon and different silicon modified electrodes. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
64. Eduardo Muñoz, Diego Oyarzún, Ricardo Córdova, Rodrigo Henríquez, Ricardo Schrebler, Ricardo Marotti. Synthesis of TiO₂ nanotubes and photoelectrochemical analysis of TiO₂/Prussian blue interface. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
65. R. A. Schrebler, L. Ballesteros, P. Grez, A. Burgos, H. Altamirano and R.S. Schrebler. Photoelectrochemical properties of hematite (α -Fe₂O₃) nanotube arrays modified by Co(II) species. *V Gerischer Symposium*, Berlin, Alemania, (Julio 2011)
66. P. Grez, F. Herrera, A. Ramírez, G. Riveros, A. Dalchiele and R. Schrebler. Electroformation and Characterization of Cu₂O Nanowires. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
67. P. Grez, F. Herrera, A. Ramírez, G. Riveros, A. Dalchiele and R. Schrebler. Electrochemical Characterization of n-type Semiconductor Properties of Copper(I) Oxide Thin Films. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
68. H. Gómez, G. Riveros, S. Cantillana. Electrodeposición epitaxial de películas delgadas de óxido de zinc sobre n-GaN en medio dimetilsulfóxido. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
69. R. Henríquez, E. Muñoz, P. Grez, A. Bandán, E. Dalchiele, R. Marotti, and H. Gómez. Electrochemical Synthesis of CdSe Thin Films from Elemental Se in DMSO Solution. 220th ECS meeting: Boston, MA October 09, 2011.
70. R. Henríquez, E. Muñoz, P. Grez, A. Bandán, E. Dalchiele, R. Marotti, H. Gómez. Síntesis Electroquímica de CdSe desde Selenio Elemental Disuelto en DMSO. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
71. G. Riveros, S. Hernández, C. Báez, M. Tejos, P. Grez, H. Gómez. Estudio de la Electrodeposición de Óxido de Cobre (I) desde Soluciones no-Acuosas. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
72. P. Grez, F. Herrera, A. Ramírez, R. Henríquez, G. Riveros, A. Dalchiele, R. Schrebler. Caracterización Electroquímica de las Propiedades Semiconductoras de Películas Delgadas de n - Cu₂O. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
73. P. Grez, F. Herrera, A. Ramírez, R. Henríquez, G. Riveros, A. Dalchiele, R. Schrebler, E. Muñoz. Caracterización de las Propiedades Semiconductoras y Fotoelectroquímicas de Nanohilos de Cu₂O Tipo-n. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
74. Claudia Robles, Ivonne Quintanilla, Paola González., Aguilar LF & Leda Guzmán. Heterologous expression of phenylpropanoid pathway enzyme in bacteria. XXXIV Reunión

- anual Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. Valdivia, Chile, Septiembre 2011.
75. Claudia Robles, Ivonne Quintanilla, Paola González & Leda Guzmán. Expresión heteróloga de enzima de la vía Fenilpropanoide en bacterias. XXVIII Congreso Nacional e Internacional de estudiantes de Bioquímica, Santiago, Chile, Agosto 2011
 76. Valentina Carrasco, Leda Guzmán, Enrique Muñoz, Fanny Guzmán, Luis Felipe Aguilar. Computer assisted design and chemical synthesis of apamin mimetic peptides to study their interaction with the human protein birc-5 expressed in *e.coli*. XXXIV Reunión anual Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile. Valdivia, Chile, Septiembre 2011.
 77. Eduardo Escalona, Loreto López, Paola Basilio, Manuel Bravo, Felipe Aguilar & Leda Guzmán. Caracterización molecular y bioquímica de la Tirosina amonio liasa del cromosoma 1 de *Rhodobacter sphaeroides* 2.4.1. XXIII Congreso Chileno de Microbiología. Hostería El Copihue, Olmué, Chile, Noviembre 2011
 78. Jara, R., Quintanilla, M., Merino, C. Cambio didáctico en profesores de química en formación inicial sobre la base de promoción de competencias de pensamiento científico. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 79. Arellano, M., Navarro, C., Merino, C. Análisis de las ilustraciones sobre teoría atómica utilizadas en los libros de textos escolares. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 80. Jara, R., Quintanilla, M., Joglar, C. La resolución de problemas científicos en el estudio de algunos conceptos termoquímicos. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 81. Ávalos, K., Merino, C., Olivares, C., Quiroga, M., Navarro, A. Creencias sobre ciencias, su enseñanza y aprendizaje, y su influencia sobre las prácticas docentes de educadoras de párvulos, participantes en un programa de educación no formal. Libro de Resumen, *XXII Reunión Bienal de la Red sobre Popularización de la Ciencia y de la Tecnología de Latinoamérica y del Caribe* (pp. 444-445) Campinas, Sao Pablo, 29 mayo -2 de junio.
 82. Merino, C., Olivares, C., Ávalos, K., Quiroga, M., Navarro, A. Ciencia y competencias en educación parvularia. Libro de Resumen, *XXII Reunión Bienal de la Red sobre Popularización de la Ciencia y de la Tecnología de Latinoamérica y del Caribe* (pp. 465-466) Campinas, Sao Pablo, 29 mayo -2 de junio.
 83. Navarro, A., Quiroga, M., Merino, C., Olivares, C., Ávalos, K. Infantes (3-6) y competencias científicas. Libro de Resumen, *XXII Reunión Bienal de la Red sobre Popularización de la Ciencia y de la Tecnología de Latinoamérica y del Caribe* (pp. 467-468) Campinas, Sao Pablo, 29 mayo -2 de junio.
 84. Quiroga, M., Merino, C., Olivares, C., Ávalos, K., Navarro, A. Focus grupales. Para niños de 4-5 años. Libro de Resumen, *XXII Reunión Bienal de la Red sobre Popularización de la Ciencia y de la Tecnología de Latinoamérica y del Caribe* (pp. 112-113) Campinas, Sao Pablo, 29 mayo -2 de junio.
 85. Ávalos, K., Merino, C., Olivares, C., Quiroga, M., Navarro, A. Characterization of the beliefs of preschool teachers about sciences. Book of abstract. 9^o Conference European Science Education Research Asociation ESERA, Lyon, 5-8 septiembre.
 86. Merino, C. e Izquierdo, M. Theoretical models for (meso)chemistry: paradigmatic facts. Book of abstract. 9^o Conference European Science Education Research Asociation ESERA, Lyon, 5-8 septiembre.
 87. Lopez, V., Nuñez, C., Quiroz, J., Salinas, P., Mayorga, N., Merino, C., González-Weil. Analysis of views of nos, scientists, and gender in science textbooks: preliminary results in chilean textbooks. Book of abstract. 9^o Conference European Science Education Research Asociation ESERA, Lyon, 5-8 septiembre.
 88. Quintanilla, M., Merino, C., Urra, S., Reinoso, J., Novas, C., Labarrere, A., Joglar, C., Ravanal, E. Análisis de clases de profesores de química en ejercicio para la caracterización y

- promoción de un modelo de evaluación de competencias de pensamiento científico. Un estudio de casos. Quinto Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. Libro de Resumen (pp. 640-643), Bogota, 26-28 de octubre.
89. Gaete, L., Merino, C., Jara, R., Arellano, M. Niveles de abertura en las guías de laboratorio y su promoción en la comprensión de las disoluciones. XV Reunión de Educadores en Química. Universidad de Buenos Aires, 4-6 de Mayo.
 90. Jara, R., Quintanilla, M., Merino, C. Modelos didácticos de profesores en formación sobre el enlace químico para la promoción de competencias de pensamiento científico. XV Reunión de Educadores en Química. Universidad de Buenos Aires, 4-6 de Mayo
 91. Morales, C., Merino, C., Arellano, M., Jara, R. Vías de razonamiento en las explicaciones sobre propiedades coligativas. XV Reunión de Educadores en Química. Universidad de Buenos Aires, 4-6 de Mayo
 92. Olivares, C., Quiroz, W., Merino, C. Desde el estudio de la abstracción a su relación con las creencias sobre ciencia. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa, Universidad Nacional de Autónoma de México, 7-11 de noviembre.
 93. Correa, P., Merino, C. Support analysis of concepts in chemistry books on teaching and learning of colligative properties. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, Sao Paulo, 5-9 de diciembre.
 94. Mayorga, N., Merino, C., Lopez, V., Nuñez, C., Quiroz, W., González-Weil. The vision of nature of science in the textbooks of physical in Chile. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, Sao Paulo, 5-9 de diciembre.
 95. Quintanilla, M., Merino, C., Jara, R., Ravanal, E., Camacho, J. Identificar, caracterizar y evaluar Competencias de Pensamiento Científico (CPC) en profesores de Química en Formación. VIII Encontro Nacional De Pesquisa Em Educação em Ciências, Campinas, Sao Paulo, 5-9 de diciembre.
 96. Merino, C., Quiroga, M., Olivares, C., Navarro, A., Toro, V., Nuñez, P., Ávalos, K. Beliefs about science in preschool teacher in context of non-formal education. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, Sao Paulo, 5-9 de diciembre.
 97. González-Weil, C., Merino, C., Ahumada, G., Arenas, A., Salinas, V. The local area as a resource for learning science: a teaching proposal from education for sustainable development. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, Sao Paulo, 5-9 de diciembre.
 98. Leontina Lazo y Heidy Herrera. Aprendizaje de la química mediante la aplicación de estrategias de desarrollo del pensamiento crítico, para alumnos de carreras científicas. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 99. Leontina Lazo y Jorge Vidal. La corrosión en contexto: una propuesta para enseñar los conceptos de óxido reducción aplicando la estrategia de ABP. Taller Internacional de Didáctica de las ciencias experimentales. México. Agosto 2011
 100. Leontina Lazo y Helen Arias. La metodología indagatoria aplicadas a las actividades experimentales de la asignatura química analítica en la educación superior. I Congreso Internacional de Educación Universitaria y Prácticas Educativas Innovadoras. México, Septiembre, 2011.
 101. Díaz, A., Oliva, A., Molinari, R. Vera Estudio del comportamiento de 4-butilditiocarboxilato-1-fenil-5-hidroxi-3-metilpirazol como inhibidor en la corrosión de cobre. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 102. W. Acevedo, M. Arismendi, A. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, A. San Feliciano. Caracterización de la interacción entre derivados quinónicos e hidroquinónicos y macromoléculas presentes en la replicación de DNA en línea celular P-388. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 103. A. Molinari, A. Oliva, C. Ojeda, J.M. Miguel del Corral, M.A. Castro, R. López, A. San Feliciano. Actividad antitumoral de derivados 1,4-diacetilados de 1,4-naftohidroquinonas con

- sustituyentes purínicos y glicosídicos. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
104. M. Arismendi, A.Molinari, A.Oliva, E.Imbarack, C. Gálvez. Síntesis de derivados naftoquinónicos fusionados con heterociclos pirazólicos con potenciales propiedades antitumorales. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.
 105. W.Acevedo, M.Arismendi, A.Molinari, A.Oliva, E.Imbarack, C. Gálvez, V. Contreras, G. Cornejo, A. San Feliciano. Caracterización de la interacción entre derivados naftoquinónicos fusionados con heterociclos pirazólicos y macromoléculas presentes en la replicación del DNA en línea celular P-388. Workshop on Molecular Simulation & Drug Design. Centro de Bioinformática y Simulación Molecular, Universidad de Talca, Noviembre 2011
 106. Pino J.A., Paillamanque J., Osses N, Bernales S, Gomez F, Farías JG., Celedón G., González G., Moreno R.D., and Reyes J.G. Reactive oxygen/nitrogen species (ROS/RNS) production in rat spermatogenic cells subjected to heat stress and its correlation with mitochondrial uncoupling and antioxidant capacity: Cell Signaling Network, Merida, Yucatan, Mexico, 22-27 October.
 107. Madrid Cristián A, Pino José A, Osses N, Moreno Ricardo D, Oresti Gerardo M y Reyes Juan G. Effects of unsaturated fatty acids on intracellular [Ca²⁺] signalling in rat spermatids. XXVI Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas, Panimavida, Chile, 12-15 Octubre
 108. Pino JA, Torres GE, Osses N, Reyes JG. Inhibition of dopamine transporter (DAT) by arachidonic acid oxidation is associated with the isoketals/neuroketals adduct formation in PC12 cells. XXVI Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas, Panimavida, Chile, 12-15 Octubre.
 109. S. Becerra, M. Vergara, R. Gozález, N. Osses, C. Altamirano. Condition of Mild Hypothermia does not Promote an Increase in Specific Productivity of Recombinant Protein at high specific growth rate. European Biotechnology Congress 2011, Istambul, Turkey, September 28- October 1.
 110. Cristian Madrid, Marcela Knox, Juan Reyes, Claudia Altamirano y Nelson Osses. Biosíntesis de la proteína morfogenética ósea 2 (BMP-2) no requiere su prodominio. I Simposio Internacional CIOO, Centro de Investigaciones Odonto-Óseas, "Mecanismos de Regeneración, Remodelación y Patologías Odonto-Óseas". Aula Magna, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, 19 de enero de 2011.
 111. M.C. Ávalos, A.M. Pino, M. Fernández, O. Donoso, M.E. Ponce, C. Navea, J.C. Tapia, N. Osses, J.P. Rodríguez. Células mesenquimáticas osteoporóticas presentan una expresión diferencial de genes de la vía Wnt y un mayor potencial adipogénico que células controles. I Simposio Internacional CIOO, Centro de Investigaciones Odonto-Óseas, "Mecanismos de Regeneración, Remodelación y Patologías Odonto-Óseas". Aula Magna, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, 19 de enero de 2011.
 112. Oscar Donoso, Nelson Osses, Ana María Pino, Mireya Fernández, Juan Pablo Rodríguez. Expresión de BMPRIA en cultivos de células progenitoras mesenquimáticas (MSCS) derivadas de donantes osteoporóticas. I Simposio Internacional CIOO, Centro de Investigaciones Odonto-Óseas, "Mecanismos de Regeneración, Remodelación y Patologías Odonto-Óseas". Aula Magna, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, 19 de enero de 2011.
 113. Cristina Pinto, Nelson Osses, Juan Pablo Henríquez. Characterization of an *in vitro* model of motor neuron disease. XXV Annual meeting Chilean Society for Cell Biology. Puerto Varas, Chile, November, 1st – 5th.
 114. Francisca Benavente, Margarita Parada, Cristina Pinto, Juan Pablo Henríquez and Nelson Osses. Bone Morphogenetic Protein 2 inhibits neurite outgrowth of motor neuron-like NSC-34 cells and up-regulates its type II receptor. XXV Annual meeting Chilean Society for Cell Biology. Puerto Varas, Chile, November, 1st – 5th.

115. Oscar Donoso, Nelson Osses*, Ana María Pino, Mireya Fernández, Juan Pablo Rodríguez. BMP-2 on mesenchymal stem cells (MSC) adipogenic differentiation. XXV Annual meeting Chilean Society for Cell Biology. Puerto Varas, Chile, November, 1st – 5th.
116. Margarita Parada, Juan Pablo Henríquez and Nelson Osses. Processing, release and nuclear relocalization of the intracellular tail domain of Bone Morphogenetic Protein receptor II (BMPRII). XXV Annual meeting Chilean Society for Cell Biology. Puerto Varas, Chile, November, 1st – 5th.
117. Eduardo Roa, Juan Reyes and Nelson Osses. Osteoblastic differentiation is enhanced by topographical and chemical modification of a scaffold surface. XXV Annual meeting Chilean Society for Cell Biology. Puerto Varas, Chile, November, 1st – 5th.
118. Eduardo Roa, Juan G. Reyes, Juan Pablo Soto, Nelson Osses. Modificación de topografía y química de superficie de biomateriales aplicables a la reparación ósea. XXIX Jornadas Chilenas de Química, Termas de Quinamávida, Linares, Chile, 8 -10 de Noviembre, 2011.

4.4. Estadías y visitas

Los Drs. Rodrigo Henríquez (15 de agosto-7 de octubre) y Eduardo Muñoz (5-20 de octubre y 21 de noviembre a 9 de diciembre) realizaron estadías de investigación en el Laboratorio de Física de Estado Sólido, Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

El Dr. Eduardo Muñoz realizó una estadía de dos meses (enero-febrero) en el Laboratorio de Química Analítica, Instituto de Bioquímica, Universidad de Greifswald, Alemania.

El Dr. David Carrillo visitó la Universidad de Rennes 1, Francia (Mayo) en el marco del proyecto CONICYT/CNRS.

El Dr. Manuel Bravo realizó una estadía de tres meses (periodo junio-agosto), financiada por una beca Conicet-OEA, en el Laboratorio de Química Analítica, Universidad Nacional de Rosario, Rosario, Argentina.

La Dra. Nolwenn Cabon, del IUT de Lannion, realizó una estadía de investigación de 3 meses y medio (Abril-Julio) en el Laboratorio de Química Inorgánica en el marco del proyecto CONICYT/CNRS y el programa LIAMIF N°836.

El Dr. Jean-René Hamon de la Universidad de Rennes 1 realizó visita de dos semanas al Laboratorio de Química Inorgánica (julio), en el marco del proyecto LIAMIF N° 836.

Al Laboratorio de Electroquímica, realizaron visitas de investigación el Dr. Enrique Ariel Dalchiale (12-16 diciembre) y el Dr. Ricardo Enrique Marotti Piero (26 julio al 13 agosto), del Instituto de Física, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; el Dr. Fritz Herbert Scholz (26 febrero-09 marzo y 11-24 julio) y Dr. Heike Kahlert (26 febrero-09 marzo), Ernst-Moritz-Arndt-Universität Geifswald, Alemania; y, la Dra. Gudrun Scholz (26 febrero-09 marzo) de la Humboldt-Universität, Alemania.

El laboratorio de Química Analítica Ambiental, recibió la visita (12-16 diciembre) de la Dra. Graciela Escandar y el Dr. Alejandro Olivieri, de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

5. Vinculación con el medio

La información relacionada con la Vinculación con el medio se divide en dos partes, a saber, 1. Extensión y 2. Asistencia Técnica y Capacitación. Se entiende por actividad de extensión toda actividad dirigida a la comunidad fuera de la institución que promueve la imagen del Instituto de Química y es realizada *ad honorem* por los integrantes de la unidad académica. Las actividades de asistencia técnica y capacitación son actividades remuneradas.

5.1. Extensión

LUIS FELIPE AGUILAR

- Miembro del Comité Científico Asesor de Explora Quinta Región
- Guía de tesis. "Estudio de las propiedades fusogénicas de vesículas lipídicas sintéticas con potencial aplicación farmacológica mediante técnicas de fluorescencia". Andrés Eliu Arce Jiménez. Título de Ingeniero en Biotecnología. Escuela Franco-Chilena de Ingeniería, Universidad Viña del Mar.
- Guía de tesis. "Evaluación del Poder Antioxidante de un Extracto de Roble para su Uso como Aditivo en la Vinificación". Andrés Pineda Iriarte. Título de Ingeniero en Biotecnología. Escuela Franco-Chilena de Ingeniería, Universidad Viña del Mar.
- Guía de tesis. "Evaluar el Efecto de la Aplicación de Extracto de Roble en las Propiedades Físicoquímicas de Vinos que no han Pasado por Período de Guarda". Álvaro Francisco Guital Solari. Título de Ingeniero Agrónomo, Escuela de ciencias Agrarias. Universidad Viña del Mar.
- Participación en XVII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, EXPLORA-CONICYT. Mil Científicos Mil Aulas. Colegio Claudio Matte, Viña del Mar, con la charla "la luz de las moléculas"
- Planificación y desarrollo de actividades de conmemoración del Año Internacional de la Química.
- Organización y miembro del jurado del concurso escolar "¿CUÁNTO SABES DE QUÍMICA?". Organizado por Explora, CONICYT, Quinta región.
- Participación en la feria escolar "Ciencia en tus manos", con la charla "Luminiscencia". Actividad Organizada por la sección regional de la Asociación Nacional de Estudiantes de Bioquímica.
- Participación en evento "Ciencias en tus Manos", organizado por la ANEB

RAQUEL ARAYA ALVAREZ

- Tesorera de la Asociación Chilena de Corrosión (ACHCORR)
- Miembro representante de Chile del International Corrosion Council (ICC)

MARCELA ARELLANO JOHNSON

- Miembro del Comité Académico Nacional de las Olimpiadas de Química organizado por la división de Educación Química de la Sociedad Chilena de Química
- Coordinadora de las Pruebas correspondiente a Segundo Año Medio de las Olimpiadas
- Miembro del Consejo Editorial Internacional de la Revista Educación Química de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de México
- Miembro del Comité Científico de la Revista Chilena de Educación Científica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación

PATRICIO BAEZA CHANDIA

- Miembro comisión organizadora de Año Internacional de la Química
- Representante oficial y coordinador de la futura Regional Valparaíso de la Sociedad Chilena de Química.
- Vicepresidente división de Catálisis y Adsorción de la Sociedad Chilena de Química.
- Co- Director de Tesis, Tesis para optar al grado de Químico Farmacéutico. “Estudio de la degradación de moléculas sulfuradas adsorbidas sobre soportes inorgánicos mediante la utilización de bacterias biodesulfuradoras”. Señorita Paulina Carvajal. Laboratorio de Biotecnología. Facultad de Farmacia. Universidad de Valparaíso
- Miembro de comisión: Tesis para optar al título de Químico Farmacéutico; “Estudio del proceso de biodesulfuración de gasoil, mediante la adición de un biosufactante a sistemas de bacterias inmovilizadas”. Señor Andrés Rojas G. Laboratorio de Biotecnología Microbiana. Facultad de Farmacia. Universidad de Valparaíso
- Conferencista Invitado del segundo seminario de Catálisis de la Universidad de los Andes, “Energía y Medioambiente”. Con la conferencia: “Adsorción de compuestos Refractarios, causantes de la contaminación por azufre”. Realizado el 1 de Julio 2011
- Evaluador de proyectos Fondecyt
- Evaluador de manuscritos enviado a la revista J. Chil. Chem. Soc.

JAN BERGMANN

- Presidente de la Asociación Latinoamericana de Ecología Química (ALAEQ)
- Consejero de la International Society of Chemical Ecology (ISCE)
- Charla “Mensajes Invisibles - La Comunicación Química en Insectos”, Programa 1000 Científicos 1000 Aulas, Colegio Thomas Alva Edison, Quilpué
- Participación en evento “Ciencias en tus Manos”, organizado por la ANEB

MANUEL BRAVO MERCADO

- Miembro del Comité Directivo de la División de Química Analítica y Ambiental, perteneciente a la Sociedad Chilena de Química
- Miembro de comité científico del XI Encuentro de Química Analítica y Ambiental, a realizarse en Antofagasta entre el 12 y el 16 de noviembre de 2012
- Pasantía postdoctoral en laboratorio de química analítica, Universidad de Nacional de Rosario, Rosario-Argentina. Desarrollo de un método de análisis para la determinación de contaminantes ambientales por calibración multivariada y fluorescencia molecular. Financiamiento: Beca Conciat-OEA. Fechas: 01 de junio-30 agosto 2011.
- Invitado a participar como PROFESOR de modulo “CALIBRACIÓN MULTIVARIADA DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN” del curso de postgrado “TÓPICOS DE QUIMIOMETRÍA”

impartido a estudiantes del programa de Doctorado y Magister en Química de la Universidad de Chile. Dictado a solicitud del Dr. Edwar Fuentes (Académico de la U. de Chile) durante el segundo semestre del año 2011.

- Seminario Institucional: "Estrategias analíticas para el análisis de especiación en matrices ambientales". Fecha: 15 de agosto de 2011. Asistentes: Académicos, estudiantes de doctorado y post-doctorado del instituto de química de la Universidad Nacional de Rosario. Lugar: Aula de Graduados, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Ciudad de Rosario-Argentina.
- Obtención del premio al mejor trabajo presentado en el congreso internacional Colloquium Spectroscopicum Internationale XXXVII, Buzios-Brazil, 28 Agosto- 2 Septiembre, 2011. Otorgado por el comité organizador del encuentro.
- Evaluador de manuscritos enviados a la revista J. Chil. Chem. Soc.

JUAN BRUNET POLANCO

- Integrante comisión de tesis del Programa de Doctorado Biología Molecular, Celular y Neurociencias, Facultad de Ciencias Universidad de Chile. Alumno: Sr. Claudio Zúñiga. Examen Final: 20 de Septiembre 2011.
- Integrante Comisión de tesis del Programa de Doctorado en Química. Facultad de Química y Biología USACH. Alumno Sr. Cristián Calderón. Ultimo Avance: 22 de Septiembre 2011.
- Integrante Comisión de tesis del Programa de Doctorado en Bioquímica, Facultad de Ciencias Universidad de Chile. Alumno: Sr. Christían Wilson Moya. Examen Final 23 de Marzo 2011.
- Integrante comisión de tesis del Programa de Doctorado Biología Molecular, Celular y Neurociencias, Facultad de Ciencias Universidad de Chile. Alumno: Sr. Felipe Montecinos Franjola. Ultimo avance: 18 de Enero 2011.
- Evaluador de proyectos FONDECYT
- Evaluador de manuscritos enviado a la revista J. Chil. Chem. Soc.

RICARDO CORDOVA ORELLANA

- Evaluador de publicaciones de la American Chemical Society.

JORGE ESCOBAR FICA

- Integrante del consejo Asesor del Programa de Doctorado en Biotecnología (USACH)

HUMBERTO GÓMEZ MEIER

- Miembro del Comité de Becas del área Química de CONICYT
- Participación en 4 comisiones de tesis de doctorado: 2 en la USACH y 2 en la U de Chile.

PAULA GREZ MORENO

- Secretaria de la División de Electroquímica de la Sociedad Chilena de Química. (hasta Noviembre de 2011)

LEDA GUZMÁN MALUENDA

- Miembro de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular de Chile
- Universidad de Valparaíso Escuela de Química Farmacia. UV . Participación como Docente en el Magíster de Bioquímica Clínica (Aseguramiento de la Calidad en el laboratorio de Biología Molecular, Rol de la epigenética en el desarrollo carcinogénico.)
- Colegio Alemán de Valparaíso Alumnos de 4to Básico del Colegio Alemán de Valparaíso participaron en una actividad de “Químicos por un día”, donde desarrollaron una actividad científica bajo mi dirección. Organizado por Leda Guzmán y Felipe Aguilar. 7 de Diciembre de 2011
- Coloquios de Microbiología. SOMICH. Utilización de Pseudomonas putida en la producción de compuestos aromáticos biológicamente activos.
- Tesis de Doctorado. Programa de Doctorado: Ingeniería en Bioprocesos. Escuela de Ingeniería Química. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Comisión de tesis: Margarita Godoy. “Producción de biodiesel mediante transesterificación ácida a partir de un cultivo de Isochrysis galbana.”

RODRIGO HENRÍQUEZ NAVIA

- Charla en el Instituto de Física de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República en Montevideo, Uruguay. "Desarrollo de Nuevos Materiales Buffer para la Fabricación de Celdas Solares de Alta Eficiencia basadas en Cu(In,Ga)Se₂".

ROXANA JARA CAMPOS

- Conferencia en la ceremonia inaugural en 9º Torneo Interescolar de Química organizado por el Colegio Rubén Castro de Viña del Mar

HUGO KLAHN OLIVA

- Miembro Comité editorial Revista Inorganic Chemistry Communications (Elsevier)
- Miembro Comité Asesor Internacional de la International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC)
- Miembro Comité Científico XXIX Jornadas Chilenas de Química
- USACH/UCh Comisión de tesis de doctorado (alumno Matías Vidal, Sindy Devis) 2010-2011
- PUC Comisión de tesis doctoral (alumnas: Olga Cifuentes, Verónica Morales) 2011-2012
- SILQCOM Miembro Comité Científico, III-Simposio Latinoamericano de Química de Coordinación y Organometalica. 2010-2011
- JCCS Evaluador Revista Journal of Chilean Chemical Society 2011(I Sem.)
- Organometallics Evaluador Revista Organometallics 2011(I Sem.)

CAROLINA MANZUR NAZAL

- Miembro comisión de tesis doctoral de los Sres. Roxana Arce (USACH, 2008-2012), Luis Sanhueza Vega (PUC, 2010-2013), Gean Carlos Arteaga Arroyo (PUC, 2010-2013), Oleksandra Trofymchuk (PUC 2011-2014)
- Evaluadora de proyectos FONDECYT
- Evaluadora de manuscritos enviado a la revista J. Chil. Chem. Soc.

- Miembro del Comité Científico del XIII Encuentro de Química Inorgánica, realizado en enero de 2011.

AURORA MOLINARI RAGGIO

- Directora del Comité Académico Nacional (CAN) de las XIX Olimpiadas Chilenas de Química (División Educación Química de la Sociedad Chilena de Química)

EDUARDO MUÑOZ CARTAGENA

- Seminario "Procesos fotoelectroquímicos en interfases semiconductor/hexacianometalatos" Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. Diciembre de 2011.

NELSON OSSES RIVERA

- Presidente de la comisión del "Premio Anual a la Mejor Tesis de Pregrado o Magister en Biología Celular" de la Fundación Chilena para Biología Celular
- Miembro del Comité editorial Revista ISRN Cell Biology
- Integrante de la directiva de la Sociedad de Biología Celular de Chile
- Integrante comisión de tesis del Programa de Magíster en Ciencias, mención Fisiología, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. Alumna: Cristina Pinto. Estudio de la vía de señalización Wnt en un modelo in vitro de esclerosis lateral amiotrófica.

WALDO QUIROZ VENEGAS

- Miembro del comité directivo de la división de Química Analítica y Ambiental de la sociedad Chilena de Química

JUAN REYES MARTINEZ

- Miembro evaluador de Grupo Biología II, CONICYT, Formación de Capital Humano Avanzado
- Vicepresidente Sociedad Chilena de Ciencias Fisiológicas 2011-2013

RICARDO SCHREBLER GUZMÁN

- Miembro de la Comisión de Química para becas de Postgrado CONICYT
- Miembro de la Comisión de Tesis de Doctorado (Belen Camarada. P. Universidad Católica de Chile)
- Miembro de la Comisión de Tesis de Doctorado (Juan P. Mueña. Universidad de Santiago de Chile)

JUAN PABLO SOTO GALDAMES

- Delegado regional de la división de macromoléculas de la Sociedad Chilena de Química
- Participación en evento "Ciencias en tus Manos", organizado por la ANEB

5.2. Asistencia Técnica y Capacitación

Según la estructura del Departamento de Asistencia Técnica y Capacitación (DATYC) del Instituto de Química, se divide la información en tres partes, a saber, Laboratorio de Servicios Analíticos, Asistencia Técnica, y Capacitación.

5.2.1. Laboratorio de Servicios Analíticos

El Laboratorio de Servicios Analíticos del Instituto de Química-PUCV emitió un total de 456 informes análisis, correspondientes a 4261 solicitudes de análisis en el periodo Enero a Diciembre de 2011. 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) y aquellos de prestación de servicios a diferentes empresas o instituciones, entre las que se destaca: Laboratorio QuiFac de la U. de Valparaíso; SGS Chile Ltda.; Industrias Tricolor SA; Atlas Export S.A.; Agua Soda Lourdes 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.; Condominio Campomar y San Francisco de Tunquen; Vicente Alti y Cia.; Demaria S.A.; Industrial Neuchatel Ltda., Orica Chemicals Chile S.A.; Natural Response S.A.; Comercial e Industrial Arizona, Pinturas Cerrillos S.A.; Servinox Ltda.; Soc. Productora y Comercializadora de Titanio Chile; Proyectos Oceanicos Proceanic S.A.; Construcciones y Montajes Generales S.A.; Oxiquim S.A.; Sociedad Deportiva Numancia y Cia Ltda.; Lutromo Industrias Ltda.; Cia. Manufacturera de Aconcagua S.A.; Tricolor y Universidad Santo Tomás.

Entre las nuevas empresas o clientes que solicitaron servicios al LSA-PUCV en el año 2011, se menciona a: Condominio Mar Indico; Inmobiliaria y Asesorias Primavera Ltda.; Pablo Nuñez Agroindustria; Science EIRL; Sociedad Comercial Maritima y Tecnica Ltda.; Comunidad Edificio Mercado El Cardonal; Jensa Ltda.; Corporación Club de Campo Granadilla; Agrícola Casas del Bosque Ltda.; Biotecnología en Alimentos y Ambiente S.A.

Con las siguientes entidades el LSA ha suscrito convenios:

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	27-12-2004	Vigente
SAG	Análisis Agroquímicos muestras aguas y suelos 2007	04-06-2007	Vigente
Biosigma S.A.	Análisis de laboratorio	04-12-2008	Vigente

Análisis Presupuestario (Cuenta 125.913)

- Facturación 2011

	Monto (\$)
Facturación a clientes externos (sin IVA)	31.636.184
Trabajos internos (trapaso desde cuentas PUCV)	8.099.897
Total	39.736.081

- Egresos 2011

	Monto (\$)
Remuneraciones y beneficios	21.106.756
Aseo, bencina, correo, fotocopias, papelería, fletes	2.009.525
Telefono L. distancia y celular	113.463
Insumos	3.194.126
Análisis Externos	1.923.372
10% Impuesto PUCV (sobre Valor Neto)	2.887.265
10% Impuesto Instituto de Química (sobre Valor Neto)	2.655.567
Amortización y fondo de reparacion de equipos	2.855.065
Total	36.745.139

Ingresos	Egresos	Saldo 2011
\$ 38.695.873	\$ 36.745.139	\$ 1.950.734

5.2.2. Asistencia Técnica

Las actividades de asistencia técnica se centraron en el quehacer de los Laboratorios de Corrosión, de Electro y Físicoquímica, de Química Analítica y Ambiental, y de Química Orgánica.

Los principales servicios que desarrolló el Laboratorio de Corrosión fueron diagnóstico de corrosión en instalaciones, determinación de velocidad de corrosión, evaluación de inhibidores de corrosión, entre otras. Estos servicios fueron prestados a Norgener, Minera Pelambres, Minera Escondida, Minera Esperanza, Brass Chile, Minera Spence, Minera Quadra, Ausenco entre otros. El Laboratorio de Electro y Físicoquímica ha centrado su quehacer en distintos requerimientos solicitados por la Corporación nacional del Cobre, división CODELCO Norte. Por su parte, el Laboratorio de Química Analítica y Ambiental focalizó su labor en el desarrollo de métodos analíticos para la evaluación de la composición de productos intermedios y terminados en la fabricación de carbonato de litio, requerimiento solicitado por la empresa Orocobre Ltda (Australia), a través su filial Sales de Jujuy, ubicada en la provincia de Jujuy, Argentina. Finalmente, el Laboratorio de Química Orgánica atendió diversos requerimientos de CESMEC S.A., la cual corresponde a una colaboración que se ha desarrollado en los últimos años.

- Facturación 2011

	Monto (\$)
Laboratorio de Corrosión (Rosa Vera)	169.892.924

Laboratorio de Electro y Fisicoquímica (Hernan Lizama)	41.095.525
Laboratorio de Química Analítica y Ambiental (Manuel Bravo, Waldo Quiroz)	31.222.062
Laboratorio de Química Orgánica (Gonzalo Buono-Core)	1.845.395
Total	244.055.906

5.2.3. Capacitación

Dentro de las labores de capacitación desarrolladas por el Instituto de Química durante el año 2011 figura el taller teórico-práctico: “Buenas prácticas de laboratorio”, dictado en octubre de 2011 por el profesor Manuel Bravo al personal del laboratorio de alimentos ASSISTEC, dependiente de la Escuela de Alimentos (PUCV). La factura por el servicio prestado ascendió a \$400.000.