

1. INTRODUCCION

El presente documento entrega la cuenta anual de la Escuela de Ingeniería Bioquímica para el período correspondiente desde Enero a Diciembre del año 2010. Se presenta un informe, el que contiene una síntesis de las actividades, resultados, gastos y proyectos desarrollados por la Escuela durante el año. En Anexos se encuentran los informes enviados por las diferentes jefaturas y que entregan en detalle las actividades desarrolladas.

Aspectos destacados

1. Durante el año 2010 se titularon 25 Ingenieros Civiles Bioquímicos y 9 Ingenieros de Ejecución en Bioprocesos. Además, se graduaron 7 Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica y 3 Doctores en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica.
2. La Srta. Valeria Cristina Miranda Santibáñez, Ingeniero Civil Bioquímico titulada en el año 2009, fue distinguida por el Instituto de Ingenieros de Chile con el premio Marcos Orrego Puelma.
3. El Sr. Guido Esteban Carvajal Ortega y el Sr. Jorge Andrés Alarcón Soto, Ingenieros Civil Bioquímicos titulados en el año 2009, fueron distinguidos por el Instituto de Ingenieros de Chile con el premio Roberto Ovalle Aguirre.
4. El profesor Fernando Acevedo Bonzi recibió la medalla "Fides Et Labor".
5. La Sra. Lorena Wilson Soto fue promovida a la jerarquía de profesor adjunto, a contar del 1 de Julio de 2010.
6. Se incorporó la Sra. Irene Martínez como profesora asociada a contar del 1 de enero de 2010
7. Se solicitó la contratación del Sr. Álvaro Díaz, investigador PBCT, en calidad de profesor asociado a contar del 1 de enero de 2011, lo cual fue aprobado por el Comité de Vicerrectores.
8. Se contrató al Sr. Ernesto González como asistente a contar del 1 de marzo de 2010.
9. En el marco del Plan de Perfeccionamiento de Académicos que mantiene la Escuela, el Prof. Raúl Conejeros realizó una estadía en el Departamento de Ingeniería Química y Biotecnología de la Universidad de Cambridge en Inglaterra entre el 6 de Diciembre del 2010 y el 26 de Febrero del 2011.
10. Durante el año 2010 se publicaron 19 artículos en revistas ISI, dos libros, se realizaron 8 presentaciones en Congresos Nacionales y 51 en Congresos Internacionales, además se participó en numerosas actividades académicas de extensión tanto a nivel nacional como internacional.
11. Se iniciaron 4 nuevos proyectos Fondecyt y se tuvo otros 11 proyectos de continuidad realizados en nuestra unidad académica. Además, se continuó con el desarrollo de un proyecto FONDEF, del Consorcio BIOENERCEL y de los proyectos asociados al Consorcio Naturalis, aprobándose durante el año 2010 el proyecto CORFO INNOVA "Fraunhofer Chile Research-CSB".

12. Se solicitó el nombramiento de Profesor Visitante para dos académicos extranjeros: Dr. Julian Carrera y Dr. Andrés Moure. Todos ellos dictaron cursos y participaron en diferentes reuniones de trabajo.
13. Se realizó el L Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica, dictado por la Dra. Sylvie Le Borgne del Departamento de Procesos y Tecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana de México.
14. Durante el año 2010 se incorporaron como investigadores postdoctorales del Proyecto Bioenercel el Dr. Daniel Torres y la Dra. Lorena Álvarez. La Dra. Lorena Jorquera se incorporó como investigadora postdoctoral del proyecto Mecsup y el Dr. Eduardo Caballero como investigador postdoctoral CREAS.
15. El Profesor Raúl Conejeros Risco fue elegido Consejero Directivo de Libre Elección de la Facultad de Ingeniería.
16. La Profesora Claudia Altamirano asumió el cargo de Directora de Estudios Avanzados dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados.

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Cargos Directivos

Directora: Profesora Paola Poirrier González

Secretario Académico: Profesor Juan Carlos Gentina

Jefe de Docencia: Profesor Andrés Illanes Frontaura

Director de Postgrado: Profesora Lorena Wilson Soto

Jefe de Carreras: Profesora Andrea Ruiz O`Reilly

Jefe de Investigación: Profesor Gonzalo Ruiz Filippi

Jefe de Extensión: Profesor Julio Berrios Araya

Coordinador de Servicios Bibliotecarios: Profesor Raúl Conejeros

2.2. Actividades Colegiadas

Durante el año 2010 el Consejo de la Escuela se reunió en tres oportunidades, cuyas fechas y tablas de materias se entregan a continuación:

Consejo de Escuela N° CE-1/10

Fecha de realización: 21 de abril de 2010.

Tabla de materias:

1. Pronunciamiento: cuenta anual 2009.

Consejo de Escuela N° CE-2/10

Fecha de realización: 4 de agosto de 2010.

Tabla de materias:

1. Pronunciamiento: normas complementarias al Reglamento de Prácticas Industriales.

Consejo de Escuela N° CE-3/10

Fecha de realización: 6 de octubre de 2010.

Tabla de materias:

1. Pronunciamiento: contratación del Sr. Álvaro Díaz como Profesor Asociado.
2. Pronunciamiento: creación del Consejo Asesor de la EIB
3. Programa de actividades de la Semana de la EIB

El Consejo de Profesores de la EIB se reunió en 35 oportunidades durante el año 2010.

Creación del Comité Consultivo, con fecha 12 de octubre y a través de la Resolución DIR/EIB N°030 se estableció la creación de un Comité Consultivo formado por los profesores titulares de la Escuela de Ingeniería Bioquímica con el fin de asesorar a la Dirección en los temas que el Director estime pertinente. La creación de este órgano asesor fue aprobada unánimemente por el Consejo de Escuela en su sesión N° 3/2010 del 6 de Octubre de 2010.

2.3. Personal Administrativo

De cargo PUCV

- Asistente de Dirección: 1
- Secretarías: 2
- Personal encargado de laboratorios: 2
- Personal auxiliar: 3

De cargo de la Escuela

- Gerente Unidad de Asistencia Técnica: Srta. Caroline León
- Encargado de Servicios Computacionales: Sr. Wilson Ávila (contrato plazo fijo a contar del 1 de mayo de 2010)
- Periodista: Srta. Vanja Gjuranovic (a honorarios)
- Analista Asistencia Técnica: Amanda Venegas (a honorarios)

Capacitación del Personal Administrativo

La encargada de los laboratorios de Análisis Instrumental, Sra. Catalina Morales asistió a los siguientes cursos y seminarios:

- Curso: Cromatografía Gaseosa, Genesys Chile, 24 Septiembre 2010, Santiago
- Seminario: Optimización de métodos de HPLC para usuarios con experiencia en cromatografía, Espectrociencia, 22 Octubre 2010, Santiago
- Seminario: Tecnologías de separación en el laboratorio analítico, Waters, 30 Noviembre 2010, Santiago

La Sra. Mónica Videla, encargada de los Laboratorio de la EIB desarrolló sus labores en la forma habitual, no asistiendo a cursos de capacitación.

La Srta. Pabla Valencia, Asistente de Dirección durante el año 2010 continuó con la realización de un Postítulo en Dirección de Empresa en la Escuela de Ingeniería Comercial, de la PUCV.

3. ASPECTOS ACADEMICOS

3.1. Docencia

3.1.1 Alumnos

Programas de Pregrado

Ingeniería Civil Bioquímica

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
ALUMNOS MATRICULADOS PRIMER AÑO	61	59
ALUMNOS MATRICULADOS CURSO SUPERIOR	207	194
TOTAL MATRICULADOS	268	253

Alumnos Titulados y Egresados ICB

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
ALUMNOS TITULADOS	17	8
ALUMNOS EGRESADOS NO TITULADOS	10	12

Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
ALUMNOS MATRICULADOS PRIMER AÑO	58	55
ALUMNOS MATRICULADOS CURSO SUPERIOR	95	93
TOTAL MATRICULADOS	153	148

Alumnos Titulados y Egresados IEB

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
ALUMNOS TITULADOS	6	3
ALUMNOS EGRESADOS NO TITULADOS	3	16

Puntaje máximo y mínimo de ingreso a primer año

PROGRAMA	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE MINIMO
Ingeniería Civil Bioquímica	749.5	604.5
Ingeniería Ejecución en Bioprocesos	670.5	515

Programas de Postgrado

Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica

Decreto académico N°14/2009

Alumnos matriculados	1S	2S
Nuevos	6	7
Antiguos	11	9
Totales	18	17

Alumnos Graduados:

- En 2010 : 7

Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica

Decreto académico N° 238/2004

Alumnos	1S	2S
Nuevos	2	3
Antiguos	16	17
Totales	18	20

Alumnos Graduados:

- En 2010 : 3

3.1.2.- Asignaturas

Asignaturas dictadas por la Escuela en Pregrado

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
Ingeniería Civil Bioquímica		
Asignaturas obligatorias dictadas por EIB	15	13
Asignaturas prestación de servicios de facultad de ciencias	16	20
Asignaturas prestación de servicios no pertenecientes a facultad de ciencias	6	8
Ingeniería Ejecución en Bioprocesos		
Asignaturas obligatorias dictadas por EIB	12	12
Asignaturas prestación de servicios de ciencias básicas	7	7
Asignaturas prestación de servicios no pertenecientes a facultad de ciencias	1	2
Asignaturas de EIB de Prestación de Servicios	2	2

Prácticas Industriales programas de pregrado

Durante el verano del año 2010 se realizaron un total de 65 prácticas, 52 asociadas a la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica y 13 a la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos. Además, para el periodo de invierno en el primer caso hubo 4 prácticas realizadas y para IEB 1. Del total de prácticas, la Escuela gestionó un total de 51.

Al igual que años anteriores se contrató al Ing. Guillermo Bañados Serani para evaluar los informes preparados por los estudiantes, lo que permitió agilizar este procedimiento. Se procesó las evaluaciones que realizan los Jefes en la empresa a los alumnos en práctica.

Para la gestión de prácticas a realizarse en el año 2011 se nombró como Encargado al Profesor Rolando Chamy. El proceso se llevó a cabo de acuerdo a un protocolo descrito en las "normas complementarias al Reglamento de Prácticas Industriales", documento aprobado en Consejo de Escuela N° CE-2/10.

En el marco del protocolo mencionado, se llevaron a cabo dos Talleres de Apoyo para los estudiantes que iban a realizar una práctica en el 2011, a cargo del Sr. Guillermo Bañados. Estos Talleres fueron evaluados positivamente por los alumnos.

Ingeniería Civil Bioquímica

Se evaluó un total de 31 informes de prácticas N°1 y 21 informes de prácticas N°2, siendo todas calificadas como aprobadas.

Las prácticas industriales realizadas por los alumnos de la carrera de ICB han sido bien evaluadas en los últimos 3 años.

Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos

La totalidad de los informes de prácticas evaluados fueron calificados como aprobados.

En general, en los últimos tres años, las prácticas industriales realizados por los alumnos de la carrera de IEB han sido bien evaluadas.

Asignaturas dictadas por la Escuela en Postgrado

	1º SEMESTRE	2º SEMESTRE
Asignaturas obligatorias dictadas por EIB a Magíster Cs Ing m/ Ingeniería Bioquímica	4	4
Asignaturas obligatorias dictadas por EIB a Doctorado Cs Ing m/ Ingeniería Bioquímica	4	5
Asignaturas electivas dictadas por EIB a Magíster Cs Ing m/Ingeniería Bioquímica	1	-
Asignaturas optativas dictadas por EIB a Magíster Cs Ing m/Ingeniería Bioquímica	4	9
Asignaturas optativas dictadas por EIB a Doctorado Cs Ing m/Ingeniería Bioquímica	4	5
Asignaturas Doctorado en Biotecnología PUCV-UTFSM	2	2

3.1.3.- Programa de Movilidad Estudiantil

Ingeniería Civil Bioquímica, Vía Convenios Bilaterales

Nombre	Universidad destino	País	Actividad	Período intercambio
Claudio Barahona Melo	Politécnico di Torino	Italia	Doble Titulación	2010-01
Karen Márquez Scalone	Politécnico di Torino	Italia	Doble Titulación	2010-01
Carminna Ottone Melis	Politécnico di Torino	Italia	Doble Titulación	2010-01
Gustavo Guajardo Gatica	Politécnico di Torino	Italia	Doble Titulación	2010-02/2011-02
Pía Larrondo Loyola	Politécnico di Torino	Italia	Doble Titulación	2010-02/2011-02

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica

No se realizó movilidad estudiantil.

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica

Financiamiento Consorcio Naturalis S.A.:

Nombre	Universidad destino	País	Actividad	Período intercambio
Araceli Olivares	Instituto de Biotecnología y Bioingeniería, Centro de Ingeniería Biológica y Química, Instituto Superior Técnico, Universidad de Lisboa	Portugal	Pasantía doctoral	15 marzo al 12-junio 2010

Financiamiento MECESUP:

Nombre	Universidad destino	País	Actividad	Período intercambio
Daniel Undurraga	Laboratorio Nacional de energía y geología	Portugal	Pasantía doctoral	15 de septiembre al 15 de octubre
Cecilia Guerrero	Departamento de Food science, Universidad de Reading, Reading	Inglaterra	Pasantía doctoral	20 septiembre 2010 al 10 diciembre

Nombre	Universidad destino	País	Actividad	Período intercambio
				2010
Paulina Urrutia	Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, CSIC	España	Pasantía doctoral	15 de Septiembre al 15 de diciembre

3.1.4. Alumnos extranjeros en la EIB

Durante el año 2010, 5 alumnos extranjeros cursaron asignaturas en la EIB. Además, la Srta. Jadira Escobar alumna de la carrera de Ingeniería en Biotecnología de la Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador, realizó una práctica profesional y posteriormente su proyecto de fin de carrera en nuestra Escuela.

NOMBRE	UNIVERSIDAD DE PROCEDENCIA	PAIS	ASIGNATURA(S)
Primer semestre			
Fabio Carrera Chapela	Universidad de Santiago de Compostela	España	ICB 695-11
Marta Moran Hermida	Universidad de Santiago de Compostela	España	ICB 695-11
Nuria Navarrete Rivera	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	México	ICB 544-1 ICB 546-1
Laura Marie-Clemence Dayan	Institut National des Sciences Appliquées de Lyon	Francia	ICB 550-1 ICB 595-1 ICB 552-1 IEB 251-1 ICB 356-1
Laura Lunita López Vega	Universidad de los Andes	Colombia	IEB 356-1
Segundo semestre			
Laura Marie-Clemence Dayan	Institut National des Sciences Appliquées de Lyonx	Francia	ICB 550-1 ICB 595-1 ICB 552-1 IEB 251-1 ICB 356-1
Laura Lunita López Vega	Universidad de los Andes	Colombia	IEB 356-1

3.1.5. Giras de docencia, apoyo a asistencia a congresos y apoyo a gestión estudiantil

3.1.5.1. Giras de docencia

Durante el año 2010 se realizó un total de 6 giras de docencia, 4 el primer semestre y 2 el segundo semestre, totalizando 12 visitas a industrias.

Ingeniería Civil Bioquímica

Lugar	Asignatura	Nº Alumnos
Dos en Uno (Arcor) Santiago	ICB 340	30
Watt's Alimentos S.A., Santiago	ICB 340	
Diana Naturals (Chile) S.A.		
Premium S.A.		
Relleno sanitario Lomas Los Colorados, Til Til	ICB 552	43
Planta Depuradora de Aguas Servidas la Farfana, Santiago		

Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos

Lugar	Asignatura	Nº Alumnos
Conservera Pentzke San Felipe: Planta de frutas y planta de hortalizas	IEB 355	26
Viña de la zona de San Felipe		
Basf Chile, Con-Con	IEB 453	30
Planta de tratamiento de aguas servidas de Esval, San Felipe		
Relleno Sanitario Lomas Los Colorados, Til Til		
Corpora Tres Montes Planta Casablanca	IEB 453	18

3.1.5.2. Apoyo a asistencia a congresos o estadías

Pregrado

Durante el año 2010 no se llevó a cabo la gira de estudios. Se plantea la importancia de potenciar esta actividad en los alumnos, que anteriormente ha sido valorada muy positivamente por los estudiantes.

Postgrado

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica

El apoyo de la PUCV para participación de alumnos en congresos fue el siguiente:

Alumno	Evento	Monto beca PUCV (pesos)
Jessica Holtheuer González	ENREBB, Montevideo	280.000
Erik Soto	XX Congreso Latinoamericano Microbiología	220.000
Priscilla González Pereira	XXXII Congreso Chileno de Microbiología	175.000

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica

Apoyo a estudiantes para asistir a congresos y estancias en el extranjero PUCV

Alumno	Evento	Monto beca PUCV (pesos)
Cecilia Guerrero Siancas	Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (IV EnReBB), diciembre 2010, Montevideo, Uruguay	420.000
Araceli Olivares	14th International Biotechnology Symposium and Exhibition. Biotechnology for the Sustainability of Human Society, septiembre 2010, Rimini, Italia	500.000

3.1.5.3. Apoyo a Gestión Estudiantil

Durante el año 2010 se realizaron diversas acciones con objeto de continuar reforzando la participación de los alumnos, a través de sus representantes, en diversas actividades académicas de la Escuela.

Se apoyó formal y económicamente diferentes iniciativas de los Centros de Alumnos como son: actividades de la Semana Novata, financiamiento para becas de fotocopias, adquisición de materiales para las oficinas de los centros de alumnos, compra de sillas, mesas, compra de un televisor pantalla plana, actividades programadas para la semana de Escuela y premios asociados. Además, se apoyó actividades particulares de grupos de alumnos específicos, destacándose la realización del seminario "Energías Renovables: Una Alternativa para nuestro país" impulsado por un grupo de alumnos de las carreras de Ingeniería Civil Química y Bioquímica, la entrega de 10 becas (una por generación de ambas carreras de pregrado) para cursar un curso de inglés interactivo Longman, el apoyo

permanente al grupo de alumnos de nuestra Escuela que llevan a cabo el proyecto de emprendimiento Vino de Miel soportado por la Incubadora de Negocios de la PUCV Chrysalis, el patrocinio del proyecto RECICLA ALFIN impulsado por alumnos de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos, iniciativas del grupo Ecológico Plan V, etc.

3.1.6. Equipamiento académico

Durante el año 2010 se realizó la mantención y reparación de diversos equipos asociados a los laboratorios de la EIB. El costo total por este concepto fue de \$13.753.643, de los cuales la Dirección de Investigación financió el 50% y el otro 50% fue cubierto, mayoritariamente, por cuentas presupuestarias de la EIB. Debido al terremoto ocurrido en el mes de febrero se realizó la mantención preventiva de todo el equipamiento analítico de precisión, con el fin de realizar un diagnóstico de la situación, lo cual fue cancelado en su totalidad por la Dirección de Finanzas (\$5.580.742). Producto del sismo algunos equipos sufrieron daños de diversa consideración, por lo que se gestionó el pago de indemnización por seguros comprometidos. Por este concepto, se recuperó la suma de \$5.110.767, sin embargo, la mayoría de los equipos dañados no fueron cubiertos debido a su antigüedad.

Con los fondos gestionados durante el 2010, se adquirió equipamiento tanto de uso general como destinado a las asignaturas de laboratorios, los montos invertidos son \$15.769.894 y \$3.282.701, respectivamente. Dentro del equipamiento nuevo se destaca un autoclave y dos sistemas de osmosis inversa. Con cargo a los proyectos de investigación se adquirió equipamiento por la suma de \$35.060.000.-.

Para equipar los espacios de laboratorio de la Casa Central, se obtuvo por parte de la autoridad superior, la autorización de sobregiro de la cuenta de equipamiento por la suma de \$50.000.000. Adicionalmente, la Dirección de Finanzas aportó la suma de \$11.103.890 para cofinanciar la construcción de 4 reactores de cultivo microbiano (dos completamente instrumentalizados y dos básicos), los cuales se encuentran en su fase final de desarrollo, esperándose que sean entregados en los primeros meses del 2011. El aporte de la Escuela fue de \$1.452.990. Dos de estos reactores serán destinados a docencia de pregrado y los otros dos a los laboratorios de la casa central.

Durante el año 2010 se llevó a cabo el proyecto "Implementación de un sistema de adquisición de datos por computador para laboratorios de fermentación piloto" financiado por el Concurso de Equipamiento Docente Estudiantil 2010 dependiente de la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles. El proyecto, a cargo del profesor Raúl Conejeros, tuvo por objetivo el mejoramiento de la calidad del equipamiento de docencia práctica en el Laboratorio de Bioprocesos, el cual incluye en sus experiencias las áreas de fermentaciones, instrumentación y control, separaciones y procesos de recuperación de productos. El monto del proyecto fue de \$2.500.000, el fue financiado en un 28% por la Escuela.

3.1.7. Adquisición de libros

Durante el año 2010 la Escuela de Ingeniería Bioquímica solicitó la compra de 9 libros y además se realizaron reparaciones a empastes dañados de algunos libros. Además, se recibió 26 libros de 12 títulos correspondientes a las solicitudes realizadas el año 2009.

Se pagó la licencia del software ASPEN Plus Custom Modeller en conjunto con la Escuela de Ingeniería Química en red para 150 computadores, para la simulación de Ingeniería de Procesos. La suscripción a este programa fue realizada por la Dirección de Bibliotecas, estando disponible para el uso de los alumnos durante el año 2010.

3.1.8. Informe servicios computacionales

Durante el año 2010, las labores asociadas a la infraestructura computacional y multimedia fueron responsabilidad del Sr. Wilson Avila, cargo dependiente directamente de la Dirección de la Escuela. Las principales inversiones realizadas fueron la renovación de todos los computadores del personal administrativo y de la mitad de los equipos de los profesores. Con fondos del proyecto MECESUP se adquirieron cinco computadores para postgrado/investigadores postdoctorales.

Se renovó el contrato con SERTECO, contado con tres impresoras/fotocopiadoras, una de ellas para uso exclusivo de los alumnos de postgrado y que se encuentra instalada en la sala de postgrado ubicada en el edificio IBC. Los otros dos equipos prestan servicio a los profesores y administrativos. Además, se contó con una nueva impresora en la sala de computadores, aumentando la cuota por alumnos a 20 hojas al mes.

3.1.9. Resultado Académico General

Solicitudes de Terceras oportunidades (Art.33)

Ingeniería Civil Bioquímica

Semestre	Nº Solicitudes	Ha lugar EIB	Ha lugar FIN	T.Mérito	Rechazadas
1	13	7	6	2	1
2	26	18	8	-	-
Total anual	39	25	14	2	1

Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos

Semestre	Nº Solicitudes	Ha lugar EIB	Ha lugar FIN	T.Mérito	Rechazadas
1	9	5	4	2	1
2	15	7	8	2	1
Total anual	24	12	12	4	2

Sanciones referentes a los artículos 28 y 45

Carrera Ingeniería Civil Bioquímica

Semestre	Artículo 28	Artículo 45
1	5	-
2	2	5

Carrera Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos

Semestre	Artículo 28	Artículo 45
1	6	-
2	7	1

3.2. Personal Docente

3.2.1. Planta Docente

N° de Profesores	1er Semestre	2° Semestre
Jornada completa jerarquizados	11	11
Media jornada jerarquizados	1	1
Jornada parcial jerarquizados	-	-
Adscritos	0	0
Asociados	2	2
Extraordinarios	-	-
A honorarios	12	13
Ayudantes	24	24
Asistente	1	1

3.2.2. Nómina de profesores de planta y carga docente por profesor

El siguiente es el listado de profesores de planta jerarquizados de la Escuela de Ingeniería Bioquímica con las asignaturas que impartió durante el año 2010.

Profesores Jornada Completa

Claudia Altamirano Gómez

Profesor Adjunto

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Magister en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (U.C.V.)

Magister en Biotecnología (U. Autónoma de Barcelona, España)

Doctor en Biotecnología (U. Autónoma de Barcelona, España)

ICB 540 (s) Producción de Metabolitos

ICB 550 (s) Ingeniería de Enzimas

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

IEB 340 (s) Biocatálisis

IEB 451 (s) Seminario de Titulación

MIB 750 (p) Tesis de Grado

DIB 815 (p) Ingeniería de Fermentaciones Avanzada

DIB 830 (p) Proyecto de Tesis

Germán Aroca Arcaya

Profesor Titular

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Doctor of Philosophy (U. of Reading, U.K.)

ICB 440 (s) Físico Químico de Superficies

ICB 450 (s) Ingeniería de Procesos Alimentarios

ICB 544 (s) Procesos de Separación

ICB 695 (s) Proyecto de Título

MIB 704 (p) Operaciones de Separación en Bioprocesos

MIB 711 (p) Métodos Matemáticos en Bioprocesos

MIB 750 (p) Tesis de Grado

DIB 810 (p) Tópicos de Ingeniería Bioquímica

DIB 830 (p) Proyecto de Tesis

DIB 850 (p) Tesis de Grado

EIB 7008 (p) Tópicos de Bioenergía

Raúl Conejeros Risco

Profesor Titular

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Doctor of Philosophy (U. de Cambridge, UK.)

ICB 456 (s) Computación Aplicada

ICB 690 (s) Laboratorio de Bioprocesos

MIB 711 (p) Métodos Matemáticos en Bioprocesos

EIB 739 (p) Principios de optimización

EIB742 (p) Aspectos Dinámicos de Control Metabólico

DIB 810 (p) Tópicos de Ingeniería Bioquímica

Rolando Chamy Maggi

Profesor Titular

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Magister en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (U.C.V.)

Doctor en Ciencias Químicas (U. de Santiago de Compostela, España)

ICB 141 (s) Introducción a la Biotecnología

ICB 444 (s) Cálculo de Procesos

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

IEB 350 (s) Biorreactores

IEB 356 (s) Ingeniería Ambiental

IEB 451 (s) Seminario de Titulación

EIB 7026 (p) Energías Renovables

EIB 7027 (p) Eficiencia Energética

EIB 7031 (p) Metodologías para Proyectos MDL

EIB 7004 (p) Herramientas para el desarrollo de proyectos de Bioprocesos

EIB 787 (p) Tópicos en Ingeniería Ambiental

DIB 810 (p) Tópicos de Ingeniería Bioquímica

DIB 830 (p) Proyecto de Tesis

DIB 850 (p) Tesis de Grado

MIB 710 (p) Técnicas de Comunicación Científica

MIB 750 (p) Tesis de Grado

Juan Carlos Gentina Morales

Profesor Titular

Ingeniero Químico (U. de Chile)

Master of Science en Ingeniería Química (U. of Maryland, U.S.A.)

ICB 350 (s) Biorreactores

ICB 542 (s) Ingeniería de Procesos de Fermentación

ICB 544 (s) Procesos de Separación

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

IEB 451 (s) Seminario de Titulación

MIB 701 (p) Cinética de Procesos

MIB 704 (p) Operaciones de Separación en Bioprocesos

MIB 750 (p) Tesis de Grado

EIB 770 (p) Lixiviación Bacteriana de Minerales

DIB 815 (p) Ingeniería de Fermentaciones Avanzada

Andrés Illanes Frontaura

Profesor Titular

Ingeniero Químico (U.C.V.)

Master of Science en Ingeniería Bioquímica (M.I.T., U.S.A.)

ICB 550 (s) Ingeniería de Enzimas

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

IEB 141 (s) Introducción a la Biotecnología

IEB 340 (s) Biocatálisis

EIB 773 (p) Fermentación en Sustrato Sólido

EIB 7024 (p) Biocatálisis en Síntesis Orgánica

MIB 701 (p) Cinética de Bioprocesos

DIB 814 (p) Biocatálisis Enzimática Avanzada

DIB 830 (p) Proyecto de Tesis

DIB 850 (p) Tesis de Grado

MIB 750 (p) Tesis de Grado

Paola Poirrier González

Profesor Adjunto

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Magister en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (U.C.V.)

Doctora en Ingeniería Química y Ambiental (U. de Santiago de Compostela)

ICB140 (s) Introducción a la Ingeniería Bioquímica

ICB 444 (s) Cálculo de Procesos

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Procesos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

IEB 356 (s) Ingeniería Ambiental

IEB 451 (s) Seminario de Titulación

EIB 7025 (p) Diseño de Fotobioreactores para el Cultivo de Microalgas

MIB 708 (p) Uso de Técnicas Respirométricas

MIB 712 (p) Principios de Diseño de Experimentos

MIB 750 (p) Tesis de Grado

DIB 830 (p) Proyecto de Tesis

DIB 850 (p) Tesis de Grado

Gonzalo Ruiz Filippi

Profesor Auxiliar

Ingeniero Civil Bioquímico (P.U.C.V.)

Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (U.C.V.)

Doctor (U. de Santiago de Compostela)

ICB 140 (s) Introducción a la Ingeniería Bioquímica

ICB 546 (s) Instrumentación y Control

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

ICB 350 (s) Fundamentos de Bioprocesos

IEB 451 (s) Seminario de Titulación

MIB 712 (p) Principios de Diseño de Experimentos

MIB 750 (p) Tesis de Grado

María Cristina Schiappacasse Dasati

Profesor Adjunto

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Magíster en Medio Ambiente con mención en Ingeniería en Tratamiento de Residuos (U. de Santiago de Chile)

ICB 140 (s) Introducción a la Ingeniería Bioquímica
ICB 240 (s) Principios de biotecnología
ICB 552 (s) Ingeniería ambiental
ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos
ICB 695 (s) Proyecto de Título
IEB 410 (s) Biotecnología de Procesos
IEB 451 (s) Seminario de Titulación
IEB 453 (s) Laboratorio de Ingeniería Ambiental
MIB 708 (p) Uso de Técnicas Respirométricas

Lorena Wilson S.

Profesor Adjunto

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (U.C.V.)

Doctor en Biotecnología (U. Autónoma de Madrid, España)

ICB 140 (s) Introducción a la Ingeniería Bioquímica
ICB 240 (s) Principios de Biotecnología
ICB 550 (s) Ingeniería Ambiental
ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos
ICB 695 (s) Proyecto de Título
MIB 703 (p) Bioreactores
MIB 750 (p) Tesis de Grado
DIB-814 (p) Biocatálisis Enzimática Avanzada
DIB 830 (p) Proyecto de Tesis
DIB 850 (p) Tesis de Grado

María Elvira Zúñiga

Profesor Titular

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Doctor en Ciencias Químicas (U. de Santiago de Compostela, España)

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos
EIB 7028 (p) Tópicos de Obtención de Productos Bioactivos

MIB 710 (p) Técnicas de Comunicación Científica

MIB 750 (p) Tesis de Grado

DIB 810 (p) Tópicos de Ingeniería Bioquímica

DIB 830 (p) Proyecto de Tesis

DIB 850 (p) Tesis de Grado

Profesores de Media Jornada

Andrea Ruiz O'Reilly

Profesor Adjunto

Ingeniero Civil Bioquímico (P.U.C.V.)

Magister en Biotecnología (U. Autónoma de Barcelona, España)

ICB 356 (s) Nutrición

ICB 442 (s) Bioquímica de Alimentos

ICB 450 (s) Ingeniería de Procesos Alimentarios

ICB 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

EIB 447 (s) Nutrición

IEB 448 (s) Laboratorio de Bioreactores

MIB 790 (p) Laboratorio de Ingeniería Bioquímica

Profesores Asociados

Julio Berríos Araya

Profesor Asociado

Bioquímico (P.U.C.V.)

Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (P. U.C.V.)

Doctor en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (P. U.C.V.)

EIB 410 (p) Biotecnología de Procesos

IEB 350 (s) Biorreactores

IEB 359 (s) Laboratorio de Biocatálisis

ICB 540 (s) Producción de Metabolitos

ICB- 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

MIB 702 (p) Regulación Metabólica

MIB 750 (p) Tesis de Grado

MIB 790 (p) Laboratorio de Ingeniería Bioquímica

DIB 850 (p) Tesis de Grado

Irene Martínez Basterrechea

Profesor Asociado

Ingeniero Civil Bioquímico (P.U.C.V.)

Master en Química (Rice University, Houston, Texas, EEUU)

Doctor of Philosophy en Bioingeniería (Rice University, Houston, Texas, EEUU)

ICB 542 (s) Ingeniería de Procesos de Fermentación

ICB 595 (s) Laboratorio de Ingeniería de Fermentaciones

ICB 690 (s) Laboratorio de Bioprocesos

ICB- 693 (s) Formulación y Evaluación de Proyectos

ICB 695 (s) Proyecto de Título

DIB 815 (p) Ingeniería de Fermentación Avanzada

3.2.4. Evaluación Docente

Durante el primer semestre se recibió de la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles la información del desempeño docente tanto en las asignaturas propias como en las recibidas en prestación de servicio. La respuesta a la encuesta por parte de los alumnos fue pobrísima por lo que la información entregada no permite sacar conclusiones con validez estadística. En términos generales, de las pocas encuestas respondidas se desprende que en general las evaluaciones fueron muy positivas. Las encuestas de desempeño docente del segundo semestre están siendo analizadas, sin embargo destaca el cambio en la política institucional tendiente a presionar a los alumnos para que respondan las encuestas, lo que llevó tener a 97% de cobertura para las asignaturas de la Escuela.

En relación a la evaluación de los ayudantes, en general coincide la evaluación de los profesores de las asignaturas con la opinión de los alumnos, observándose una buena evaluación de su labor.

En el caso particular de las ayudantías de las asignaturas prácticas, los profesores de las asignaturas han detectado que reiteradamente los ayudantes no asumen responsablemente sus funciones por lo que se hace necesario tomar acciones tendientes a remediar esta situación.

3.2.5. Memorias y Tesis iniciadas en 2010

Ingeniería Civil Bioquímica

Iniciadas el primer semestre de 2010

ALUMNOS	NOMBRE MEMORIA	PROFESORES GUÍAS
Angélica Valenzuela	Proposición de una metodología para medir actividad prebiótica de compuestos	Paola Poirrier, Juan Carlos Gentina
Pamela Durán, Dominique Rousseau	Desarrollo de metodología de MDL para Proyectos en Bioenergía	Rolando Chamy,
Karen Cerda	Dimensionamiento de negocio y proposición de estrategia para la biolixiviación de relaves.	Juan Carlos Gentina,
Nelly Zamudio	Desarrollo y aplicación de una metodología para evaluar la hidrólisis enzimática de materiales lignocelulósicos sometidos a distintos tipos de pretratamiento.	Andrés Illanes,
Ariel Díaz, Carlos Peralta	Evaluación técnico-económica del proceso de producción de biodiesel a partir de microalgas.	Paola Poirrier, Álvaro Díaz
Cristian Navarro	Diseño de un procesos a escala piloto para obtener un extracto de té verde alto en polifenoles y bajo en cafeína.	Andrea Ruiz,

Iniciadas el segundo semestre de 2010

ALUMNOS	NOMBRE MEMORIA	PROFESORES GUIAS
Sebastián González, Valeria Salinas	Evaluación de la factibilidad técnico-económica de una planta productora de <i>Piscirickettsia salmonis</i> en cultivo puro.	Claudia Altamirano, Irene Martínez
Francisca Marusich	Efecto de la temperatura en la producción de lipasa utilizando una cepa recombinante de <i>Pichia pastoris</i> .	Julio Berríos, Irene Martínez
Paulina Morales	Determinación de parámetros cinéticos de la biooxidación de DMS por <i>S. metallicus</i> .	Juan Carlos Gentina, Germán Aroca
Paulina Fernández	Síntesis de lactulosa con β -galactosidasa de <i>Aspergillus oryzae</i> soluble e inmovilizada	Andrés Illanes

Loreto Fuentealba	Reactivación de lipasas inmovilizadas utilizadas en medios orgánicos.	Lorena Wilson,
Estefanía Guzmán	Determinación de parámetros operacionales que mejoren la eficiencia de la ultrafiltración en la disminución de polifenoles en extractos naturales.	Andrea Ruíz,
Camila Herrera	Comparación de las cinéticas de producción de etanol en cultivos puros y mixtos de una mezcla de azúcares C5 y C6	Juan Carlos Gentina
Ignacio Moraga, Piero Sanguineti	Factibilidad técnico-económica de la producción de biocombustibles a partir de torta agotada de <i>jatropha curcas</i> .”	M. Cristina Schiappacasse, Rolando Chamy

Tesis en el programa de Magíster en Cs de la Ing. Mención Ing. Bioquímica iniciadas en 2010

PROFESORES GUIAS	NOMBRE MEMORIA	ALUMNOS
María Elvira Zúñiga, Juan Carlos Gentina	Potencial Nutritivo/Funcional de la microalga heterotrófica <i>Cryptocodinium cohnii</i> en salmónidos	Carolina Escobar
Claudia Altamirano, Sergio Marshall	Desarrollo de un proceso de cultivo por lote en bioreactor para la producción de biomasa pura de <i>Piscirickettsia salmonis</i>	Mirtha Henríquez
Germán Aroca	Biofiltración de H ₂ S y DMS a altas temperaturas usando <i>Sulfolobus metallicus</i> en biofiltro de escurrimiento	Marjorie Morales
Claudia Altamirano	Comprendiendo el efecto de la velocidad de consumo de oxígeno sobre el peso molecular y expresión de genes de la biosíntesis de alginato en <i>Azobacter vinelandii</i>	Erik Soto
Gonzalo Ruiz	Mejoramiento de la producción de hidrógeno vía digestión anaerobia mediante un reactor extractivo basado en membranas	Juan Esteban Ramírez
Rolando Chamy, Paola Poirrier	Extracción en Serie de Inulina y Látex desde Raíces de Diente de León	María Eugenia Martínez
Andrés Illanes, Beatriz Cancino	Fraccionamiento de una solución de galacto-oligosacáridos mediante nanofiltración con membranas poliméricas	María Andrea Torres
María Elvira Zúñiga	Obtención de oligosacáridos mediante hidrólisis enzimática desde el residuo resultante de la extracción de antioxidantes a partir de los descartes de berries	Marisol Muñoz

Tesis en el programa de Doctorado en Cs de la Ing. Mención Ing. Bioquímica iniciadas en 2009

PROFESORES GUIAS	NOMBRE MEMORIA	ALUMNOS
Andrés Illanes, Lorena Wilson	Desarrollo de derivados de b-galactosidasa inmovilizada para la síntesis de galacto-oligosacáridos	Paulina Urrutia
Claudia Altamirano, Co-guía Julio Berríos	Producción de proteínas heterólogas controladas por la expresión del promotor AOX1 en la levadura metilotrónica <i>Pichia pastoris</i> utilizando lipasa de <i>Rhizopus orizae</i> como proteína modelo	Christian Canales
Rolando Chamy, co-guía Paola Poirrier	Captura de CO ₂ en fotobioreactores de placa angosta: selección de cepas, condiciones de operación y suplemento con iluminación artificial	Daniel Undurraga
Germán Aroca	Biofiltración de metano: estudio del efecto del NH ₃ y el H ₂ S en la capacidad de bio-oxidación de metano en biofiltro de escurrimiento	Manuel Cáceres
Lorena Wilson	Evaluación del potencial de la lipasa de <i>Geobacillus thermocatenulatus</i> para catalizar la síntesis asimétrica del R-monobenzoil glicerol	Nadia Guajardo
Andrés Illanes, Germán Aroca	Evaluación de estrategias de recuperación y reciclaje de celulasas en la operación de hidrólisis de lignocelulosa para la producción de etanol	Lorena Soler

3.2.6. Nuevas Contrataciones

Durante el año 2010, se contrató al Sr. Wilson Avila como Encargado de recursos computacionales a contar del 1 de mayo de 2011.

3.2.7. Proceso de Desvinculación/Profesores Adscritos

Durante el período 2010 el Profesor Fernando Acevedo dejó la categoría de adscrito.

3.2.8. Profesor asociado

Se incorporó la Sra. Irene Martínez como profesora asociada a contar del 1 de enero de 2010, quien ganó la plaza en el año 2009 y se solicitó la renovación de su contrato por un nuevo periodo al finalizar el año.

Irene Martínez Basterrechea

Ingeniero Civil Bioquímico (P.U.C.V.)|

Master en Química (Rice University, Houston, Texas, EEUU)

Doctor of Philosophy en Bioingeniería (Rice University, Houston, Texas, EEUU)

Profesor Asociado

Resolución VRD N°6/2011 autoriza la contratación de Irene Martínez Basterrechea en calidad de Profesora Asociada Jornada Completa, el 1 de Enero de 2010 al 31 de Diciembre del 2011.

En el mes de octubre del 2010 se solicitó la contratación del Sr. Alvaro Díaz, investigador PBCT, en calidad de profesor asociado a contar del 1 de enero de 2011. Esta solicitud fue aprobada en el Consejo de Escuela CE-3/10 y posteriormente por el Comité de Vicerrectores.

Álvaro Díaz Barrera

Bioquímico (P.U.C.V.)

Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (P. U.C.V.)

Doctor en Ciencias Bioquímicas (U. Nacional Autónoma de México)

Profesor Asociado

Resolución VRD N° 120/2010 autoriza la contratación de Álvaro Díaz Barrera en calidad de Profesor Asociado Jornada Completa, el 27 de Diciembre de 2010.

A mediados de año, se solicitó la renovación del contrato del profesor asociado Sr. Julio Berríos por un nuevo periodo, completando dos años en dicha calidad.

Julio Berríos Araya

Bioquímico (P.U.C.V.)

Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (P. U.C.V.)

Doctor en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (P. U.C.V.)

Profesor Asociado

Resolución VRD N°86/2010 autoriza la contratación de **Julio Berríos Araya** en calidad de Profesor Asociado, a contar del 11 de Agosto de 2010.

3.2.9. Asistente

Se contrató al Sr. Ernesto González como asistente a contar del 1 de marzo de 2010, ocupando la plaza adjudicada a la escuela en el año 2009.

Ernesto González Romo

Ingeniero Civil Bioquímico (P.U.C.V.)

Asistente

Resolución VRD N°34/2010 autoriza la contratación de **Ernesto González Romo** en calidad de Profesor Asistente Jornada Completa, el 1 de Marzo de 2010 al 28 de Febrero del 2011.

3.2.10. Designaciones y Nombramientos

La Profesora Paola Poirrier fue nombrada Directora de la Escuela de Ingeniería Bioquímica, a partir del 23 de abril de 2010, por un periodo de tres años. En este contexto se realizaron los nombramientos correspondientes a los cargos que acompañan la gestión de la Dirección y que se detallan en el punto 2.1 de este documento.

Durante el período la Sra. Lorena Wilson Soto fue promovida a la Jerarquía de profesor adjunto.

Lorena Wilson S.

Ingeniero Civil Bioquímico (U.C.V.)

Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Bioquímica (U.C.V.)

Doctor en Biotecnología (U. Autónoma de Madrid, España)

Profesor Adjunto

Decreto de Rectoría N° 223/2010 Lorena Wilson Soto fue promovida a la Jerarquía de profesor adjunto, a contar del 1 de Julio de 2010.

El profesor Fernando Acevedo Bonzi recibió la medalla “Fides Et Labor”, entregada por la Universidad y que premia la trayectoria de destacados profesores de la Universidad, que culminan su carrera académica.

Se solicitó el nombramiento de Profesor Visitante para dos académicos extranjeros, quienes dictaron cursos y participaron en diferentes reuniones de trabajo. Los académicos distinguidos fueron:

- Dr. Julián Carrera, Universidad Autónoma de Barcelona , España
- Dr. Andrés Moure, Universidad de Vigo, España.

El profesor Raúl Conejeros fue nombrado Consejero Directivo de Libre Elección de la Facultad por un periodo de dos años.

La Profesora Claudia Altamirano asumió el cargo de Directora de Estudios Avanzados dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Estudios Avanzados.

3.2.11. Investigadores Postdoctorales

En el marco del proyecto PBCT “Inserción de Investigadores Postdoctorales en la Academia”, durante el año 2010 se mantuvieron como investigadores postdoctorales la Dra. Zaida Cabrera Muñoz y los Dres. Álvaro Díaz y Mauricio Díaz.

A partir del 12 de julio se incorporó la Dra. Lorena Jorquera como investigador postdoctoral en el marco del Proyecto Mecsup de Fortalecimiento a los programas de postgrado de la EIB para trabajar en el área de Biotecnología Ambiental. El contrato de la Dra. Jorquera tiene una duración de 1 año.

La Dra. Carmen Soto, Investigador posdoctoral-CREAS, realiza su proyecto FONDECYT de Iniciación en dependencias de la Unidad.

El Dr. Eduardo Pérez, Investigador posdoctoral-CREAS, se encontró apoyando el Proyecto Grupal DII de Bioactivos. Se incorporó el Dr. Eduardo Caballero como investigador postdoctoral CREAS quien apoyará la línea de investigación de Recuperación de Biomoléculas.

En el marco del Consorcio Bioenercel, se incorporaron como investigadores postdoctorales la Dra. Lorena Álvarez y el Dr. Daniel Torres.

3.2.12. Publicaciones ISI Aceptadas o en Prensa

La EIB realizó 19 publicaciones el 2010, las que se listan a continuación:

1. Aguirre, C., I. Concha, et al. (2010). "Partition and substrate concentration effect in the enzymatic synthesis of cephalexin in aqueous two-phase systems." Process Biochemistry 45(7): 1163-1167.
2. Bastías, M. and J. C. Gentina (2010). "Variables affecting the growth and ferrous oxidation capacity of L. Ferrooxidans in continuous culture." Hydrometallurgy 104(3-4): 351-355..
3. Berrios, J., D. L. Pyle, et al. (2010). "Gibberellic acid extraction from aqueous solutions and fermentation broths by using emulsion liquid membranes." Journal of Membrane Science 348(1-2): 91-98.
4. Cabrera, Z., M. L. E. Gutarra, et al. (2010). "Highly enantioselective biocatalysts by coating immobilized lipases with polyethyleneimine." Catalysis Communications 11(11): 964-967.
5. Cubillos, G., R. Arrue, et al. (2010). "Simultaneous effects of pH and substrate concentration on hydrogen production by acidogenic fermentation." Electronic Journal of Biotechnology 13(1): -.
6. Díaz-Barrera, A., P. Silva, et al. (2010). "Manipulating the molecular weight of alginate produced by *Azotobacter vinelandii* in continuous cultures." Bioresource Technology 101(23): 9405-9408.
7. Diaz-Barrera, A. and E. Soto (2010). "Biotechnological uses of *Azotobacter vinelandii*: Current state, limits and prospects." African Journal of Biotechnology 9(33): 5240-5250.
8. Illanes, A., J. M. Gonzalez, et al. (2010). "Diffusional restrictions in glyoxyl-agarose immobilized penicillin G acylase of different particle size and protein loading." Electronic Journal of Biotechnology 13(1): -.

9. Laroze, L., C. Soto, et al. (2010). "Phenolic antioxidants extraction from raspberry wastes assisted by-enzymes." Electronic Journal of Biotechnology 13(6): 1-10.
10. Laroze, L. E., B. Diaz-Reinoso, et al. (2010). "Extraction of antioxidants from several berries pressing wastes using conventional and supercritical solvents." European Food Research and Technology 231(5): 669-677.
11. Lesty, Y., J. C. Ruiz, et al. (2010). "Stability Factors and Control Strategy for Biogas Production from Sludge." Environmental Engineering and Management Journal 9(3): 453-458.
12. Martínez, I., G. N. Bennett, et al. (2010). "Metabolic impact of the level of aeration during cell growth on anaerobic succinate production by an engineered Escherichia coli strain." Metabolic Engineering 12(6): 499-509.
13. Milan, Z., S. Montalvo, et al. (2010). "The impact of ammonia nitrogen concentration and zeolite addition on the specific methanogenic activity of granular and flocculent anaerobic sludges." Journal of Environmental Science and Health Part a-Toxic/Hazardous Substances & Environmental Engineering 45(7): 883-889.
14. Milan, Z., S. Montalvo, et al. (2010). "Influence of heavy metal supplementation on specific methanogenic activity and microbial communities detected in batch anaerobic digesters." Journal of Environmental Science and Health Part a-Toxic/Hazardous Substances & Environmental Engineering 45(11): 1307-1314.
15. Miranda, V., L. Wilson, et al. (2010). "Reactivation of immobilized penicillin G acylase: Influence of cosolvents and catalytic modulators." Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic.
16. Schiappacasse, M. C., J. Palma, et al. (2010). "Improved sanitary landfill design using recirculation of anaerobically treated leachates: generation of advanced design criteria." Electronic Journal of Biotechnology 13(3): -.
17. Silva, J., M. Morales, et al. (2010). "Effect of the biomass in the modelling and simulation of the biofiltration of hydrogen sulphide: Simulation and experimental validation." Journal of Chemical Technology and Biotechnology 85(10): 1374-1379.
18. Valencia, P., S. Flores, et al. (2010). "Effect of particle size distribution on the simulation of immobilized enzyme reactor performance." Biochemical Engineering Journal 49(2): 256-263.
19. Valencia, P., L. Wilson, et al. (2010). "Evaluation of the incidence of diffusional restrictions on the enzymatic reactions of hydrolysis of penicillin G and synthesis of cephalaxin." Enzyme and Microbial Technology 47(6): 268-276.

3.2.13. Publicaciones científicas en revistas no indexadas

Durante el 2010, la EIB realizó 11 publicaciones no ISI, principalmente vinculadas a publicaciones en revista del tipo ISI proceedings.

1. Olivares , I. Martinez, A. Illanes, Separation of a wood sterol mixture by selective enzymatic transesterification, *Journal of Biotechnology*, 150S, S89, 2010
2. A. Illanes, J. M. González, J.M. Gómez, P Valencia, L. Wilson. Diffusional restrictions in glyoxyl-agarose immobilized penicillin G acylase of different particle size and protein loading. *Electronic Journal of Biotechnology* 13(1): 1-9, 2010
3. P. Valencia, S. Flores, L. Wilson, A. Illanes. Effect of particle size distribution on the simulation of immobilized enzyme reactor performance. *Biochemical Engineering Journal* 49(2): 256-263, 2010
4. A. Aguirre, I. Concha, J. Vergara, R. Riberos, A. Illanes. Partition and substrate concentration effect in the enzymatic synthesis of cephalixin in aqueous two-phase systems *Process Biochemistry* 45:1163-1167, 2010
5. P. Valencia, L. Wilson, C. Aguirre, A. Illanes. Evaluation of the incidence of diffusional restrictions on the enzymatic reactions of hydrolysis of penicillin G and synthesis of cephalixin. *Enzyme and Microbial Technology*, 47(6):268-276, 2010.
6. V. Miranda, L. Wilson, C. Cárdenas, A. Illanes. Reactivation of immobilized penicillin G acylase: Influence of cosolvents and catalytic modulators. *Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic* 68:77-82, 2010.
7. J. Silva, G. Aroca. 2010. Sensitivity analysis of a model that describes the biofiltration of TRS compounds. Sixth International Conference on Sensitivity Analysis of Model Output. 19 – 22 July 2010, Milan Italy. *Procedia Social and Behavioral Science*. 2: 7741–7742
8. A. Rutz, R. Janssen, J. Rogat, K. Borch, M. Mittelbach, S. Schober, J. Vos, A. Thebaud, M. Ballesteros, P. Manzanares, C. St James, S. T. Coelho, P. Guardabassi, G. Aroca, L. Soler, E. Riegelhaupt, O. Masera, M. Prehn Junquera, G. Nadal, G. Bravo. Research and Technology Development Cooperation on Biofuels between Europe and Latin America. Proceedings of the 18th European Biomass Conference and Exhibition. 3-7 May 2010, Lyon, France.
9. J. Silva, M. Morales, R. San Martín, J. Gentina, G. Aroca* Characterization of a Biotrickling Filter Inoculated with *Sulfolobus metallicus* for Oxidizing H₂S at High Temperatures Proceedings of the 2010 Duke-UAM Conference on Biofiltration for the Air Pollution Control 28-29 October 2010. Washington D.C., USA.

10. G. Aroca*, J. Silva, M. Morales, M. Cáceres, R. San Martín. Sensitivity Analysis of the Model that Describes the Biofiltration of a Mixture of H₂S and DMS. In: Biotechniques for Air Pollution Control. Jan Bartacek, Christian Kennes, Piet N.L. Lens. (Eds.) Proceedings of the 3rd International Congress on Biotechniques for Air Pollution Control 28-30 September 2009. Delft, The Netherlands. Pp 185-188. CRC Press Abingdon, UK. 2010.
11. M. Ramirez, M. Fernández, M.S Cáceres, R.M Pérez, G. Aroca, J.M Gómez and D. Cantero. Ch. 24. Biotrickling filters for hydrogen sulphide, methyl mercaptan, dimethyl sulphide and dimethyl disulfide removal by *Thiobacillus thioparus* and *Acidithiobacillus thiooxidans*. In: Biotechniques for Air Pollution Control. Jan Bartacek, Christian Kennes, Piet N.L. Lens. (Eds.) Proceedings of the 3rd International Congress on Biotechniques for Air Pollution Control 28-30 September 2009. Delft, The Netherlands. Pp 137-150. CRC Press Abingdon, UK. 2010

3.2.14. Publicaciones generales y artículos de difusión

La escuela realizó una publicación de difusión, en marcada en el encuentro de jóvenes investigadores chileno-argentino:

- Estela Tapia, Juan Esteban Ramírez. Producción de Hidrogeno vía digestión anaerobia. Encuentros Binacionales de Jóvenes Investigadores del Bicentenario. PUCV, Valparaíso Chile. 3 y 4 Noviembre 2010.

3.2.15. Presentaciones en Congresos, Seminarios, Simposios, Talleres, Conferencias y otros.

3.2.15.1. Presentaciones en Congresos Internacionales

La EIB realizó 51 presentaciones en Congresos Internacionales del más alto nivel. El listado de presentaciones en congresos internacionales es la siguiente:

1. A. Illanes, L.M. Huerta, C Guerrero, C. Vera. Synthesis of galacto-oligosaccharides in repeated batch operation with immobilized b-galactosidase from *Aspergillus oryzae*. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italia, Septiembre 2010.
2. Á. Díaz, Erik Soto. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología. 27-30 Septiembre 2010. Producción de alginato y expresión del gen alg8 en cultivos de *Azotobacter vinelandii* a diferentes velocidades de transferencia de oxígeno (Poster). Uruguay
3. Á. Díaz, Paulina Silva. XX Congreso Latinoamericano de Microbiología. 27-30 Septiembre 2010. Simultanea producción de alginato, poli-β-hidroxibutirato y sideróforos por *Azotobacter vinelandii* a diferentes velocidades de transferencia de oxígeno (Poster). Uruguay
4. A. Olivares, I. Martínez, A. Illanes. Separation of a wood sterol mixture by selective enzymatic transesterification. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italia, Septiembre 2010.

5. Arena, F., Bevilaqua, D., Suegama, P.H., Benedetti, A.V., Gentina, J.C., Acevedo, F., Garcia Jr. Electrochemical study of residues of bioleaching stirring flasks experiments with chalcopyrite in the presence of chloride ions. XIX Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Electroquímica, Alcalá de Henares, Madrid, Junio 27-Julio 2, 2010.
6. A. Olivares, F. Acevedo. Biotransformation of wood sterols at high concentration using free resting cells. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italy, September 14-18, 2010.
7. Álvarez, R., Acevedo, F. Modificación de la composición macromolecular de *Pichia angusta* mediante cultivos con dobles limitaciones de nutrientes. Congreso Iberoamericano de Biotecnología y Biodiversidad. Manizales, Colombia, Septiembre 1-4, 2010.
8. Álvarez, R., Acevedo, F. Effect of nutrients limitation on the macromolecular composition of *Pichia angusta*. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italy, September 14-18, 2010.
9. B. Araya, N. Valenzuela, D. Undurraga, Álvaro Díaz y Paola Poirrier. II Congreso Sociedad Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal. 5-9 Diciembre 2010. Velocidad de fijación de CO₂ por *Nannochloropsis oculata* en fotobioreactores, Oral, México.
10. B. Araya, N. Valenzuela, D. Undurraga, A. Díaz, P. Poirrier. Velocidad de fijación de CO₂ por *Nannochloropsis oculata* en fotobioreactores a altas concentraciones de CO₂. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 7 al 11 de Noviembre 2010 Punta Cana, República Dominicana.
11. B. Araya, D. Undurraga, P. Poirrier, Á. Díaz. Efecto de nitrato sobre el crecimiento de *Nannochloropsis oculata* y la producción de lípidos en fotobioreactor. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 7 al 11 de Noviembre 2010 Punta Cana, República Dominicana.
12. C. Guerrero, C. Vera, L.M. Huerta, F. Plou, A. Illanes. Effect of reaction conditions and enzyme source on the selectivity of lactulose synthesis. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italia, Septiembre 2010.
13. C. Vera, C. Guerrero, M. Huerta, A. Illanes. Efecto del pH, temperatura, razón enzima sustrato y concentración de glucosa y galactosa en la síntesis de galacto-oligosacáridos con β -galactosidasa de *Aspergillus oryzae*. Poster. Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre 2010.
14. C. Guerrero, C. Vera, F. Plou, A. Illanes. Influencia de las condiciones de reacción y origen de la fuente enzimática en la selectividad de la síntesis enzimática de lactulosa. Poster. Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre 2010.
15. C. Altamirano. Curso "Comportamiento metabólico de células mamíferas cultivadas in vitro, estrategias de optimización". IV Seminario Latinoamericano de Tecnología de Cultivos de Células. Curso CABBIO. Montevideo, noviembre de 2010.

16. Claudia Altamirano. Curso "Ingeniería metabólica y análisis de flujos metabólicos". Curso internacional intensivo teórico práctico "Avances en Genómica Funcional" Organiza: Red de Biotecnología Isla Negra (RIABIN), Programa Pablo Neruda Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, 11-15 enero 2010.
17. C. Soto. E. Pérez. Recuperación de compuestos fenolicos con actividad antioxidante a partir de hojas de canelo. I Congreso Iberoamericano de Biotecnología y Biodiversidad. Manizales, Colombia, Oct.2010.
18. C. Soto. Efecto de la temperatura en el crecimiento y perfil de ac.grasos de *L.plantarum* en cultivos enriquecidos con aceites altos en LA. I C. Iberoam.de Biotecnol.y Biod. Manizales, Colombia, Oct.2010
19. C.Soto, M.E. Zúñiga. Effect of oil supplementation in *Bifidobacterium breve* broth medium, on its growth and fatty acid profile. 15 World Congress of Food Science and Technology. C.del Cabo, Sudafrica, Ago. 2010
20. C. Soto, F.Acevedo. Efecto de la incorporación de inulina sobre el crecimiento y perfil de ácidos grasos de *Lactobacillus plantarum*. II Congreso de la FESNAD. Barcelona, España, Mar 2010.
21. C. Soto, M.E.Zúñiga. Growth of *Bifidobacterium breve* bacteria using different corn oil amounts in the broth media. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition (IBS 2010). Rimini, Italia, Sept.2010
22. C. Soto, M.E.Zúñiga. Polyunsaturated fatty acid enrichment using a *Candida cylindracea* lipase. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition (IBS 2010). Rimini, Italia, Sept.2010
23. D. Torres-Martínez, Rodrigo Melgarejo-Torres, Mariano Gutiérrez-Rojasa, Germán Aroca-Arcayab, Gary James Lyc, Sergio Huerta-Ochoaa. Biotransformación tipo baeyer-Villinger en un birreactor de partición de tres fases utilizando líquidos iónicos.XXXI Encuentro Nacional de la AMIDIQ, Mexico, Huatulco, 4 al 7 de Mayo de 2010.
24. F. Carrera, M. Morán, F. Rosenkranz, R. Chamy, G. Ruiz. Evaluación de la influencia de la temperatura en el comportamiento de un reactor anaerobio de tipo ASBR. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Oral., Punta Cana, República Dominicana. 7 al 11 de Noviembre 2010.
25. E. Tapia, J. Ramírez, G. Ruiz, P. Porrier, R. Chamy. Batch Biohydrogen production with glycerol as substrate with hydrogen continuous extraction and non continuous. XII World Congress on Anaerobic Digestion. 31 de Octubre al 4 de Noviembre 2010, Guadalajara, México.
26. E. Tapia, G. Ruiz, R. Chamy. Operación continua estable de producción de hidrógeno vía digestión anaerobia en sistema con 2 reactores mezcla completa en serie. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 7 al 11 de Noviembre 2010 Punta Cana, República Dominicana.

27. F. Jaar, J. Jara, Schiappacasse M., Poirrier P. Hydraulic Residence Time effect on Anaerobic Hydrolysis for complex substrate under low temperatures and nitrogen deficiency conditions. XII World Congress on Anaerobic Digestion. 31 de Octubre al 4 de Noviembre 2010, Guadalajara, México.
28. F. Jaar, J. Jara, P. Poirrier, M. Schiappacasse. Efectos del TRH en hidrólisis anaerobia de sustratos complejos a bajas temperaturas. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Oral., Punta Cana, República Dominicana. 7 al 11 de Noviembre 2010.
29. F. Rosenkranz, F. Carrera, M. Morán, V. Oyanedel, G. Ruiz, R. Chamy. Influence of temperature on microbial population on anaerobic sequencing batch reactor (ASBR) treating easily degradable substrate. XII World Congress on Anaerobic Digestion. 31 de Octubre al 4 de Noviembre 2010, Guadalajara, México.
30. G. Aroca*, J. Silva, M. Morales, M. Cáceres, R. San Martín. Sensitivity Analysis of the Model that Describes the Biofiltration of a Mixture of H₂S and DMS. In: Biotechniques for Air Pollution Control. Jan Bartacek, Christian Kennes, Piet N.L. Lens. (Eds.) Proceedings of the 3rd International Congress on Biotechniques for Air Pollution Control 28-30 September 2009. Delft, The Netherlands. Pp 185-188. CRC Press Abingdon, UK. 2010.
31. J. Silva, M. Morales, R. San Martín, J. Gentina, G. Aroca. Characterization of a Biotrickling Filter Inoculated with *Sulfolobus metallicus* for Oxidizing H₂S at High Temperatures Proceedings of the 2010 Duke-UAM Conference on Biofiltration for the Air Pollution Control 28-29 October 2010. Washington D.C., USA.
32. J. Silva, G. Aroca. Sensitivity analysis of a model that describes the biofiltration of TRS compounds. Sixth International Conference on Sensitivity Analysis of Model Output. 19 – 22 July 2010, Milan Italy.
33. J. Holtheuer, L. Wilson, A. Illanes. Evaluación de restricciones difusionales de catalizadores de penicilina G acilasa inmovilizada en glioxil agarosa parcialmente inactivados. Oral. Cuarto Encuentro Regional de Biotatálisis y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre 2010.
34. J. Silva, G. Aroca. 2010. Sensitivity analysis of a model that describes the biofiltration of TRS compounds. Sixth International Conference on Sensitivity Analysis of Model Output. 19 – 22 July 2010, Milan Italy. Procedia Social and Behavioral Science. 2: 7741–7742
35. L. Álvarez, F. Acevedo, A. Illanes. Induction and immobilization of NAD⁺- dependent alcohol dehydrogenase with activity towards long chain aliphatic alcohols in thermophilic organisms. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italia, Septiembre 2010.
36. M.E.Zúñiga, P.Poirrier, C.Soto. Effect of solvent type on *Rubus ulmifolius* (Blackberry)'s phenolic antioxidant recovery. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition (IBS 2010). Rimini, Italia, Sep.2010

37. M. Vergara, S. Becerra, J. Reyes, C. Altamirano. 'Incidence of Mild Hypothermia on Metabolic Behavior and Synthesis of tPA in CHO Cells Inhibited ERAD Degradation. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition Biotechnology for the Sustainability of Human Society. 14-18 September 2010, Rimini-Italy.
38. M. Ramirez, M. Fernández, M.S Cáceres, R.M Pérez, G. Aroca, J.M Gómez and D. Cantero. Ch. 24. Biotrickling filters for hydrogen sulphide, methyl mercaptan, dimethyl sulphide and dimethyl disulfide removal by *Thiobacillus thioparus* and *Acidithiobacillus thiooxidans*. In: *Biotechniques for Air Pollution Control*. Jan Bartacek, Christian Kennes, Piet N.L. Lens. (Eds.) Proceedings of the 3rd International Congress on Biotechniques for Air Pollution Control 28-30 September 2009. Delft, The Netherlands. Pp 137-150. CRC Press Abingdon, UK. 2010.
39. M. Jaramillo M., P. Marín C., Z. González S., R. Román J., R. Chamy M., C. Leon, G. Ruiz F. Desarrollo de un protocolo de reactivación de la actividad matanogénica de un lodo anaerobio proveniente de un Reactor IC. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Oral., Punta Cana, República Dominicana. 7 al 11 de Noviembre 2010.
40. M. Martínez, P. Poirrier, R. Chamy. Efecto del inóculo en la etapa de arranque de digestores anaerobios para la degradación de lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Oral., Punta Cana, República Dominicana. 7 al 11 de Noviembre 2010.
41. N. Fauré, R. Arrieta, A. Illanes. Inmovilización de una lipasa de *Pseudomonas stutzeri* para la transesterificación de esteroides de madera. Oral. Cuarto Encuentro Regional de Biotecnología y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre 2010.
42. N. Guajardo, C. Canales, M. Cáceres, L. Wilson, A. Illanes. Evaluación operacional de la reactivación de enzimas parcialmente inactivadas durante la operación en modalidad de lotes sucesivos. Poster. Cuarto Encuentro Regional de Biotecnología y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre 2010.
43. P. Valencia, S. Flores, L. Wilson, A. Illanes. Batch Reactor Performance for Enzymatic Synthesis of Cephalexin: Influence of Catalyst Enzyme Loading and Particle Size. 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italia, Septiembre 2010.
44. R. Cacciuttolo, G. Aroca, J. C. Gentina. Efecto de la temperatura sobre el kLa y la velocidad de transferencia de O₂ en medio acuoso y en presencia de H₂S. I Congreso Iberoamericano de Biotecnología y Biodiversidad, 1 - 4 de Septiembre de 2010, Manizales, Colombia.
45. R. Chamy Maggi, C. Ramos. Potencial de biometanización de estiércol de pavo: efecto de la concentración de sustrato. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 7 al 11 de Noviembre 2010 Punta Cana, República Dominicana.
46. Rosenkranz, F.; Carrera, F.; Morán, M.; Ruiz-Filippi, G.; Chamy, R. Assessing the influence of temperature on the behavior of an anaerobic sequencing batch reactor (ASBR) and the different microbial populations present to treat a wastewater with easily degradable compound.

Water Research Conference “Shifting paradigms in assessment of recreational water quality and Microbial ecology for sustainable water and wastewater treatment”, 2010 April 11-14. Lisboa. Portugal.

47. S. Becerra, M. Vergara, N. Osses, C. Altamirano. Condition of Mild Hypothermia does not promote an Increase in Specific Productivity of Recombinant Protein in Continuous Culture of CHO Cells'. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition, Rimini (Italia) 14 a 18 de Septiembre (2010). POSTER.
48. V. Miranda, A. Illanes, L. Wilson. Modelación y evaluación del efecto de la adición de cosolventes y moduladores catalíticos en el proceso de reactivación de penicilina G acilasa inmovilizada en glioxil agarosa. Oral. Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre 2010.
49. V. Núñez, S. Manríquez, P. Poirrier, E. Salgado, M. Schiappacasse. Extracción de sustancias húmicas a partir de lodos secundarios de plantas de tratamientos de aguas residuales urbanas. XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. 7 al 11 de Noviembre 2010 Punta Cana, República Dominicana.
50. Z. Cabrera, M. Gutarra, J. M. Guisan, J. M. Palomo. Highly enantioselective biocatalysts by coating immobilized lipases with polyethyleneimine. 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition, en Rimini, Italia. 14-18 Septiembre 2010 en modalidad de póster
51. Z. Cabrera, J. M. Palomo. Hidrólisis asimétrica de DMFG catalizado por la lipasa Rhizopus Oryzae. Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones en Montevideo, Uruguay. 8-10 Diciembre 2010, en modalidad de póster

3.2.15.2. Presentaciones en Congresos Nacionales

La EIB realizó 8 presentaciones en congresos nacionales, las que se detallan a continuación:

1. C. Vera, C. Guerrero, R. Conejeros, M. Huerta, A. Illanes. Modelación y simulación de la síntesis de galacto-oligosacáridos en la modalidad de lote alimentado. XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Viña del Mar, Septiembre 2010.
2. E.Caballero, C.Soto. Caracterización de las propiedades antioxidantes de pétalos de flores comestibles. I Simposio de Radicales Libres y Antioxidantes, Valparaíso, Chile, Dic.2010.
3. P. Morales, D. Valenzuela. G. Aroca, J.C. Gentina. Caracterización cinética de la biooxidación de H₂S por *Sulfolobus metallicus*.XXXII Congreso Chileno de Microbiología. 30 Noviembre-3 Diciembre 2010, Antofagasta, Chile.
4. P. Urrutia, D. Undurraga, A. Illanes. Comportamiento de un reactor enzimático de lecho empacado con limitaciones de transferencia de masa externas e internas y dispersión axial. XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Viña del Mar, Septiembre 2010.
5. R. Conejeros, Felipe Scott. Trajectory validation of ordinary differential equations. International Conference on Continuous Optimization. ICCOPT 2010. Julio 2010, Santiago, Chile. Oral.
6. R. Riveros, M. Meza, A. Illanes, A. Díaz, C. Aguirre. Inducción de enzimas a partir de cepa asilada en ambiente marino, para su potencial aplicación en la industria vitivinícola. XXX Congreso de Ciencias del Mar, Concepción, Octubre 2010.
7. S. Zamora, R. Conejeros. Efectos de la regulación genética sobre los coeficientes de control metabólico. 32 Congreso Chileno de Microbiología. 30 Nov-3 Dic. 2010. Antofagasta, Chile. Poster
8. V. Miranda, A. Illanes, L. Wilson Reactivación de penicilina G acilasa inmovilizada: Influencia de cosolventes y moduladores catalíticos sobre la capacidad de reactivación. XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Viña del Mar, Septiembre 2010.

3.2.16. Libros Publicados y Publicaciones de Capítulos de Libros

1. Gómez-Zavaglia, A. De Antoni, G. L., Illanes, A., León Peláez, A., Tymczyszyn, E. E., Londero, A., Abraham, A., Serna Cataño, C.A., Quintero Yepes, E. A., Kakisu, E. J., Garrote, G. L., Serradell, M. A., Golowczyc, M. A., Gerbino, O. E., Mobili, P., Pérez, P. F., Carasi, P. Aprovechamiento Integral de Efluentes de Quesería para la Elaboración y Preservación de Probióticos". En: "Agroindustria para el Mercosur. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). pp. 91-116, 2010. ISBN: 978-85-7652-109-9.

2. Schiappacasse MC., Poirrier P., Tratamiento anaerobio de residuos sólidos en:
Residuos sólidos una visión multidisciplinaria. Libros en Red. En prensa

3.2.17. Actividades Extraprogramáticas realizadas por los Docentes.

3.2.17.1. Eventos Internacionales

Cursos Académicos y/o capacitaciones realizadas en otras instituciones.

- El profesor Andrés Illanes dictó el curso “Biocatálisis Enzimática en Síntesis Orgánica. Anexo al Curso Proteómica y Síntesis de Péptidos”, curso teórico-práctico Universidad Nacional de San Luis, Argentina, 20 horas, 22-25 febrero.
- El profesor Andrés Illanes dictó el curso “Inmovilización de Enzimas y su Potencial Industrial”, curso teórico-práctico Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú, 20 horas, 27-30 octubre.
- El profesor Andrés Illanes dictó el seminario “Inactivación y reactivación de biocatalizadores enzimáticos” en la Universidad Autónoma de Barcelona, España, 2 horas, 28 septiembre.
- El profesor Andrés Illanes dictó la conferencia “Procesos Enzimáticos Industriales: Pasado, Presente, Futuro” en el Instituto Tecnológico de Veracruz, México, 2 horas, 2 diciembre.
- El profesor Andrés Illanes dictó la conferencia “Síntesis Enzimática de Galacto-Oligosacáridos” en el Instituto Tecnológico de Veracruz, México, 2 horas, 4 diciembre,
- El profesor Rolando Chamy dictó el tema “Situación del Tratamiento del Agua Residual en Chile” en el Taller Internacional “Situación del Tratamiento del Agua Residual en Algunos Países de América Latina y el Caribe” organizado por el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México. 4 y 5 de octubre.
- La profesora Claudia Altamirano dictó el curso “Comportamiento metabólico de células mamíferas cultivadas in vitro, estrategias de optimización”. IV Seminario Latinoamericano de Tecnología de Cultivos de Células. Curso CABBIO. Montevideo, Noviembre.
- La profesora Lorena Wilson dictó el curso “Ingeniería del biocatalizador” financiado por CYTED-D. Instituto Tecnológico de Veracruz, Veracruz, México. 2 de Diciembre.
- La profesora Lorena Wilson dictó el curso “Reactores Enzimáticos” financiado por CYTED-D. Instituto Tecnológico de Veracruz, Veracruz, México. 3 de Diciembre.
- Los profesores Alvaro Díaz y Juan Carlos Gentina dictaron el curso “Fundamentos de Bioprocesos: aspectos teórico-prácticos” Curso dictado en el marco del Magister en Biotecnología de la Universidad de la República del Uruguay. 15 al 26 de Marzo. Parte teórica: Juan Carlos Gentina, 21 horas. Parte práctica: Alvaro Díaz, 46 horas.
- El profesor Andrés Illanes dictó el Seminario “Retos y oportunidades de la biotecnología de procesos” Universidad Mayor de San Marcos, Perú. 26 de octubre. 4 horas
- El profesor Rolando Chamy participó en la II Feria Manten-er: Operación y Mantenimiento de Energías Renovables. Tema: “Impacto del mercado del carbono en el desarrollo de las ERNC en países en vías de desarrollo” 6 y 7 de octubre. España.

- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el Seminario sobre Transferencia de Tecnología para la Innovación realizando la presentación. "Transferencia de Tecnología e Innovación: Experiencia Internacional", Rio de Janeiro, Brasil. 25 al 27 Octubre.

Asistencia a Congresos, Seminarios, Simposios, Talleres, Cursos, Reuniones, etc.

- El profesor Andrés Illanes participó al 14th International Biotechnology Symposium, Rimini, Italia, Septiembre.
- El profesor Andrés Illanes participó al Cuarto Encuentro Regional de Biocatálisis y Biotransformaciones (EnReBB). Montevideo, Uruguay, Diciembre.
- El profesor Germán Aroca participa en reuniones durante su visita al Departamento de Procesos Químicos de la Universidad de Cádiz y España
- El profesor Germán Aroca participó como miembro del Comité Técnico del Consorcio BIOENERCEL en la visita técnica al Centro de Ciencia y Tecnología de Bioetanol. Campinas, Brasil.
- El profesor Germán Aroca participó en la First International Conference on Lignocellulosic Ethanol y visita al prof. Guido Zacchi, del Departamento de Ingeniería Química en la Universidad de Lund, Suecia.
- El profesor Germán Aroca participó en la Reunión coordinación de la Red Iberoamericana de Energía, en Madrid. España
- El profesor Germán Aroca participó en la Reunión de coordinación del proyecto FP7 que se desarrolló en CIEMAT, Madrid, España.
- El profesor Germán Aroca participó en un gira por Europa en reuniones asociadas a las actividades programadas en el marco del Consorcio Tecnológico BIOENERCEL relativas a la visita que realizó un Comité de asesores internacionales al Consorcio
- El profesor Germán Aroca participó en reuniones relacionadas al proyecto Alfa Bioproam, Bélgica
- El profesor Gonzalo Ruiz participó al Anaerobic Digestion 12 (AD12). Octubre Guadalajara, México
- El profesor Gonzalo Ruiz participó al Infoday & Brokeragwe event. UE-7PM, Bruselas, Bélgica Septiembre.
- El profesor Gonzalo Ruiz participó al XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Punta Cana, República Dominicana, Noviembre.
- El profesor Gonzalo Ruiz participó en el XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental Punta Cana, Tema mesa redonda: "Educación en Ingeniería Sanitaria y Ambiental en Chile" República Dominicana. 2 horas, Noviembre.
- El profesor Juan Carlos Gentina participó en el Congreso Iberoamericano de Biotecnología y Biodiversidad, Manizales, Colombia, 1 al 4 de Septiembre
- El profesor Rolando Chamy participó al Workshop Internacional: "Iquitos Amazonian Sustainable City, Atlantic Fluvial Port. Mesa redonda: "Estrategias Tecnológicas y Financieras para la Gestión Sostenible del Territorio". 12 al 18 de Agosto. Perú.

- El profesor Rolando Chamy participó al XXXII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental AIDIS. Mesa redonda: "Cambio climático y el mercado de carbono". 07 al 11 de Noviembre. Bávaro, Punta Cana, República Dominicana.
- La profesora Lorena Wilson participó en el Simposio "Procesos enzimáticos con potencial aplicación industrial" organizado por la RED Iberoamericana para la extracción y transformación enzimática de ingredientes funcionales y nutraceuticos de plantas y agroresiduos regionales (ENZNUT), del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Veracruz, México. 2 al 4 de Diciembre.
- La profesora M. Cristina Schiappacasse participó a la 1ª Reunión de La Red Cyted 310RT0397y Creación de la Sociedad Iberoamericana para el Desarrollo da las Biorrefinarias. Lisboa, 27-28 de Septiembre
- La profesora M. Cristina Schiappacasse participó al Taller Internacional, "As Biorrefinarias de Biomassa para Biocombustíveis: Sustentabilidade & Importância Socio-Económica", organizado por el LNEG, Lisboa, Portugal, 29 de septiembre
- La profesora M. Cristina Schiappacasse participó al XXIII Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, AIDIS, Punta Cana, República Dominicana, 7 al 11 de noviembre
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el "Inaugural Symposium on Enzymes & Biocatalysis", Shangai, China, 22 al 24 Abril.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el 15th IUFOST World Congress of Food Science and Technology. Cape Town, Sudáfrica. 22 al 26 Agosto.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el la actividad Enzyme Application on the Recovery and/or Production of Bioactive Molecules. SEB-2010. Abril.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el, 14th International Biotechnology Symposium and Exhibition, Rimini, Italia. 14 al 18 Septiembre.
- La profesora Paola Poirrier asistió al 14th International Biotechnology Symposium and exhibition, Italia, Septiembre 14 al 18.
- La profesora Paola Poirrier participó en el Congreso Mundial Digestión Anaerobia, Guadalajara, México, 12 de Octubre.
- El profesor Raúl Conejeros realizó una visita a empresa CRS Reactor Engineering, Kungälv Suecia, en el marco de las actividades comprometidas para el subproyecto de Escalamiento del consorcio BIOENERCEL. 16 y 22 de Octubre.

3.2.17.2. Eventos Nacionales

Cursos Académicos y/o capacitaciones realizadas en otras instituciones.

- El profesor Gonzalo Ruiz expuso en el First Franco-Chilean Workshop on Bioprocess Modeling..Valparaíso, Chile. 14 y 15 Enero.
- El profesor Rolando Chamy dictó el tema: Oportunidades de aplicar proyectos MDL para el tratamiento de aguas residuales municipales" en el Curso "Cambio Climático". EULA-UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN. 12 de Enero de 2011, Concepción.

- La profesora Claudia Altamirano dictó el módulo “Ingeniería metabólica y análisis de flujos metabólicos” en el Curso internacional intensivo teórico práctico “Avances en Genómica Funcional” Organiza: Red de Biotecnología Isla Negra (RIABIN), Programa Pablo Neruda Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso, 11-15 enero 2010.
- El profesor Rolando Chamy participó al Workshop “Agua, Innovación, Cambio Climático y Desastres Naturales: Impactos y Perspectivas para la Región del Bío Bío”. Tema: “El mercado del carbono y su implicancia para una reconstrucción mas sustentable”. EULA-Chile. Universidad de Concepción. 15 y 16 de Noviembre, Concepción. La profesora María Elvira Zúñiga participó en el Seminario “Importancia de los alimentos funcionales, ciencia y tecnología”. Seminario de Alimentos Funcionales y Oportunidades de Innovación. Hotel Crowne Plaza, Santiago, Chile. 10 Agosto.

Participación en Comisiones Externas a la Universidad

- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Director de OTRI Chile S.A. (2009-2010)
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Director del Consorcio Naturalis S.A. (05/2008-a la fecha)
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Director Interamericano de la División Técnica de Coordinación de Enseñanza e Investigación (DICEI)
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Miembro de la comisión de bioética de la PUCV (2009-2010)
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Miembro de la comisión de investigación del CRUCH (2007-2010)
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Miembro de la sub comisión de innovación del Consejo Regional (CORE). Región de Valparaíso (2009-2010)
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Miembro del comité científico del congreso ADSW&EC: International Symposium on anaerobic digestión of solid waste and energy crops. Austria
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Miembro del comité científico del congreso AutMoNet: Mexico.
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Referente nacional ante el proyecto PRECITYE de emprendimiento en las facultades de ingeniería de Chile, Argentina, Brasil y Uruguay.
- El profesor Gonzalo Ruiz participó como Subdirector de DIECA de AIDIS Chile
- El Profesor Mauricio Díaz participó como evaluador técnico para la Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay, ANII, en proyectos de investigación aplicada presentados a la convocatoria 2010 del Fondo María Viñas.
- El profesor Rolando Chamy participó en el Comité Regional de Producción Limpia de la V Región de Valparaíso.
- El profesor Rolando Chamy participó al Taller “Bonos de Carbono, Oportunidades de Proyectos en la Región de O’higgins y el Maule”. Organizado por el CGF-MDL en el Centro Tecnológico de la Universidad de Talca, 7 de septiembre, Colchagua.

- El profesor Rolando Chamy participó en la Comisión de Evaluación Becas Chile de Conicyt.
- El profesor Rolando Chamy participó en la Comisión de medio Ambiente ASIVA.
- El profesor Rolando Chamy participó en la reunión de AIDIS Chile, División Interamericana de Coordinación de Cambio Climático DC3.
- La profesora M. Cristina Schiappacasse participó como Miembro de la Sociedad Iberoamericana para el Desarrollo de las Biorefinerías
- La profesora M. Cristina Schiappacasse participó en la Comisión de Medio Ambiente de ASIVA
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en la comisión evaluadora de la tesis "Propiedades catalíticas y potencial oxidativo de versátil peroxidasa producida por *Pleurotus eryngii*". Alumna Erika Canales. Comité del Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Química. Universidad de Santiago de Chile.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en la comisión evaluadora de la tesis "Utilización de Residuos Industriales líquidos por microorganismos de la familia Thraustochytriaceae para producir ácido docosahexaenoico (DHA, C22:6 n-3)". Alumna Benita Quilodrán. Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales, Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, Universidad de la Frontera. Temuco.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en la comisión evaluadora de la tesis "*Botryococcus braunii* residual oil cake from biodiesel production process as protein source with functional and antioxidant properties". Alumna Marcela Verdugo. Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales, Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, Universidad de la Frontera. Temuco.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en la comisión evaluadora de la tesis "Proceso para la Producción de Metil Esteres de acidos Grasos Utilizando Aceites Residuales de Fritura en Mezcla con Aceite de Raps como Materia Prima". Alumna Laura Azócar Ulloa. Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales, Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, Universidad de la Frontera. Temuco.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en la misión científica en el área temática de Alimentos, Agricultura, Pesca y Biotecnología (FAFB) del Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Unión Europea (7PM). Bruselas, Bélgica. 12 al 14 de Septiembre 2010.
- La profesora Claudia Altamirano es la Directora del Grupo de Estudio de Ingeniería 3 de FONDECYT año 2010 (CONICYT)
- El profesor Raúl Conejeros participó como jurado Concurso de Cuento y Poesía "Nuestro Bosque Nativo" organizado por Corporación Laguna Verde y el Programa EXPLORA CONICYT Coordinación Regional de Valparaíso, Noviembre.

Asistencia a Congresos, Seminarios, Simposios, Talleres, Cursos, Reuniones, etc.

- El profesor Andrés Illanes participó al XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Viña del Mar, Septiembre.
- El profesor Andrés Illanes participó al XXX Congreso de Ciencias del Mar, Concepción, Octubre.
- El Profesor Germán Aroca participó en el Seminario “Biocombustibles, una Energía sustentable para Chile”, Valparaíso, 24 de Agosto
- El profesor Germán Aroca participó al XXXI Congreso Chileno de Microbiología, Antofagasta. 1 al 3 de Diciembre
- El profesor Gonzalo Ruiz participó al First Franco-Chilean Workshop on Bioprocess Modeling. Valparaíso, Chile, 14 y 15 de Enero
- El profesor Gonzalo Ruiz participó en el First International workshop on Energy and fuels from waste and biomass. Tema: “Biohydrogen as renewable energy source” Pucón, 2 horas, 5 de Enero.
- El profesor Rolando Chamy participó a la Expo “Eficiencia Energética”. Mesa Redonda: “Innovación en Eficiencia Energética en las universidades: Su nexa con la industria”. Programa País de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía. 19 y 20 de Noviembre, Santiago.
- El profesor Rolando Chamy participó al Taller: “Instrumentos de gestión para la mitigación en el sector residuos”. Participación en el taller de expertos: “Instrumentos de gestión para la mitigación en el sector residuos”. Organizado por el comité técnico Mitigando el cambio climático en Chile: ¿Cuánto cuesta?, el 24 de septiembre. Santiago.
- El profesor Rolando Chamy participó al Taller: “Abriendo Oportunidades de Proyectos de Mecanismo del Carbono en la Construcción” para el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Organizado por el CGF-MDL Chile, el 29 de julio. Santiago.
- El profesor Rolando Chamy participó al Taller: “Bonos de Carbono, Oportunidades de Proyectos en la Región de Magallanes”. Organizado por el CGF-MDL Chile, 25 de mayo, Punta Arenas.
- El profesor Rolando Chamy participó en “Mercado de la Eficiencia Energética”. Mesa redonda: “Mercado de la Eficiencia Energética en Chile”. Organizado por AETS Sudamérica y Ecoloner Internacional. Santiago, 1 de Septiembre.
- El profesor Rolando Chamy participó en el Seminario: “Propósito y Proyecto para la reconstrucción del Terremoto en Chile 2010”. Organizado por el CGF-MDL Chile y ABITA Chile S.A., Italia, 21 de abril.
- El profesor Rolando Chamy participó en el Seminario: “Valorización de Residuos Orgánicos en Chile”. Tema: “Manejo de Residuos Orgánicos y Cambio Climático”. Organizado por el Ministerio de Medio Ambiente, Santiago, 28 de Octubre
- La profesora Lorena Wilson participó en el XXII Congreso Iberoamericano de Catálisis, Viña del Mar, 5 al 10 Septiembre
- La profesora Irene Martínez participó al Taller “One day introductory workshop on the commercialisation of intelectual property through licencing”. LES IAM100. Licensing Executives Society International, Viña del Mar, 8 horas, 4 de Agosto.

- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el Foro Regional de Políticas de Seguridad e Inocuidad y Calidad Alimentaria: Casos Exitosos de Integración. dependencias de la FAO. 10 y 11 Junio
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el I Taller de Innovación, Comercialización e Internacionalización: Las claves del éxito para la pequeña empresa agrícola. Vicuña, Putaendo, Chile. 15 Junio
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el Mesa Redonda de CONICYT, INIA – La Platina. 25 de mayo
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el seminario “Alimentos Funcionales y Oportunidades de Innovación” con el tema “Importancia de los alimentos funcionales, ciencia y tecnología” Fundación Chile. Agosto.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el Seminario “Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología” Centro Regional de Estudios de Alimentos Saludables, Marzo
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en el Seminario “Revalorización de Descartes de Berries” Residuos agroindustriales como fuentes de compuestos bioactivos Proyecto FONDEF D07I 1045, Marzo.
- La profesora María Elvira Zúñiga realizó la presentación “¿Qué son los alimentos funcionales?”. XVI Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología. Explora. Octubre.
- La profesora María Elvira Zúñiga realizó la presentación “Innovación y Oportunidades para el Sector Agroalimentario” en Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables: ProChile. Junio
- La profesora María Elvira Zúñiga realizó la presentación “Procesos Enzimáticos en la Obtención de Compuestos Bioactivos”, Universidad de Valparaíso, Junio.
- La profesora María Elvira Zúñiga participó en la red tecnológica Biocircle, Programa Unión Europea, 7th Framwork Programme: Food, Agriculture and Fisheries and Biotechnology. Charlemagne Building, Brussels. 13 Septiembre

Otros

- El profesor Fernando Acevedo participó como Miembro del Comité de Ética de la Universidad.
- El profesor Fernando Acevedo participó como Miembro del Consejo Consultivo del NBC.

3.2.18. Visitas Destacadas (Profesores visitantes)

En el año 2010, la Escuela recibió la visita de numerosos académicos extranjeros o nacionales que participaron, entre otras actividades, en reuniones de trabajo, dictaron seminarios y/o cursos. Estas visitas fueron financiadas principalmente por el proyecto MECESUP, concurso de profesores visitantes de la Dirección de Estudios Avanzados, y diversos proyectos de investigación. Para dos de estos académicos se solicitó el nombramiento de Profesor Visitante.

El número de académicos que nos visitaron fueron:

Profesores visitantes

Durante el año 2010 hubo dos académicos extranjeros que fueron nombrados como profesor Visitante. Estas distinguidas visitas dictaron cursos y participaron en diferentes reuniones de trabajo. Los académicos fueron:

- Dr. Julián Carrera, Universidad Autónoma de Barcelona, España
- Dr. Andrés Moure, Universidad de Vigo, España.

3.2.19. Perfeccionamiento Académico

En el marco del Plan de Perfeccionamiento de Académicos que mantiene la Escuela, el Prof. Raúl Conejeros realizó una estadía en el Departamento de Ingeniería Química y Biotecnología de la Universidad de Cambridge en Inglaterra entre el 6 de Diciembre del 2010 y el 26 de Febrero del 2011.

3.2.20. Estadías de Profesores en otras Universidades

En el año 2010 los profesores no realizaron estancias en otras universidades.

3.2.21. Organización de Eventos

Cursos Internacionales

Durante el año 2010 se organizó el 50° Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica, dictado por la Dra. Sylvie Le Borgne del Departamento de Procesos y Tecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana de México. 12 y 14 octubre.

Cursos organizados por la Escuela en consorcio

- Curso: “Desarrollo y Evaluación de proyectos de energías renovables no convencionales”. Organizado por el CGF-MDL Chile y la Escuela de Ingeniería bioquímica de la PUCV. 30 horas cronológicas. 16 de octubre al 26 de noviembre, Valparaíso. Profesor Rolando Chamy.
- Curso: “Gestión y Eficiencia Energética I”. Organizado por el CGF-MDL Chile y la Escuela de Ingeniería bioquímica de la PUCV. 30 horas cronológicas. 24 de julio al 4 de Septiembre, Valparaíso. Profesor Rolando Chamy.
- Curso: “Gestión y Eficiencia Energética II”. Organizado por el CGF-MDL Chile y la Escuela de Ingeniería bioquímica de la PUCV. 30 horas cronológicas. 15 de octubre al 18 de diciembre, Valparaíso. Profesor Rolando Chamy.

- Seminario Internacional: “Huella de Carbono como herramienta de Competitividad en el sector productivo Chileno”. Tema: “Huella de carbono como parte de un análisis sistémico de proyectos”. Moderador mesa redonda: “Análisis de casos” Organizado por el CGF-MDL Chile y la Escuela de Ingeniería bioquímica de la PUCV. 27 de Septiembre, Valparaíso. Profesor Rolando Chamy.
- Curso Tratamiento Biológico de Aguas Residuales Industriales: Eliminación de Nitrógeno y de Compuestos Recalcitrantes. Organizado por la Red de Biogás Chile y la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la PUCV. 12 horas cronológicas. 21 y 22 de Enero, Valparaíso.
- Curso: “Aspectos operativos del tratamiento y del control de calidad del agua”. Organizado por AIDIS y la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la PUCV. 14 horas cronológicas. 12 y 13 de agosto, Santiago.

Congresos, Seminarios, Simposios, Talleres y otros

- 3er Seminario Internacional CREAS “Enfrentando nuevos desafíos en Alimentos y Productos Saludables” Hotel Marina del Rey. 14 de Octubre.
- II Seminario de Difusión Proyecto FONDEF “Nuevas Perspectivas en el uso de Antioxidantes Naturales”, Valparaíso. 15 de Octubre
- Seminario “Biocombustibles, una Energía Sustentable para Chile”. Tema: “Biogás y el Mecanismo de Desarrollo Limpio”. Organizado por el Concejo de Ingenieros de Chile A.G, la PUCV y BIOTOP. 24 de agosto de 2010, Valparaíso.
- I Seminario de Difusión FONDEF, Residuos agroindustriales como fuentes de compuestos bioactivos. Seminario Revalorización de Descartes de Berries. Proyecto FONDEF D071 1045, Escuela de Ingeniería Bioquímica, 1 Jornada, 31 Marzo.
- Seminario de la Mujer en Ciencia y Tecnología. Hotel Marina del Rey. 12 Mayo,
- Seminario: “Energías Renovables: Una Alternativa para nuestro país”. Tema: “Energías renovables y el cambio climático”. Organizado por los Centros de Alumnos las Escuelas de Ingeniería Química e Ingeniería Bioquímica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso con el apoyo de las unidades respectivas. 09 y 10 de septiembre, Valparaíso

3.2.22. Actividades de difusión

Actividades de difusión con alumnos de colegios

Al igual que años anteriores la EIB participó del programa Explora, realizando charlas a distintos colegios. Estas charlas fueron esencialmente dictadas por alumnos de postgrado e investigadores post-doctorales de la Escuela. Por otra parte, la profesora Lorena Wilson participó en calidad de miembro del Comité Científico de 7º Congreso Regional Escolar de Ciencia y Tecnología, de Explora Quinta Región y el profesor Raúl Conejeros participó como Jurado en el Concurso de Cuento y Poesía

“Nuestro Bosque Nativo” organizado por Corporación Laguna Verde y el Programa EXPLORA CONICYT Coordinación Regional de Valparaíso, Noviembre 2010.

El año 2010 la Escuela participó en el Día Abierto/Exposición instancia donde se recibe a alumnos de distintos colegios interesados en las carreras que ofrece la EIB y tienen la oportunidad de conocer las dependencias de la misma, a los profesores y recibir una charla explicativa de la disciplina. En esta actividad también se contó con un importante apoyo de los Centros de Alumnos de la Escuela.

Difusión en medios de comunicación

Distintos académicos de la Escuela participaron en actividades de difusión a través de prensa escrita, radio y televisión, exponiendo sobre distintos proyectos de investigación y/o innovación que se desarrollan en la Unidad.

Avisos en medios escritos

Durante el año 2010 la Escuela de Ingeniería Bioquímica o sus profesores aparecieron mencionados en diversos medios de comunicación escritos, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Agrosector.cl Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 13-09-2010
- Artículo de la revista de la Asociación de España. “El mercado del carbono y las energías renovables: El caso de Chile”.
- Biobioorganico.cl Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 10-09-2010
- Boletín AIDIS N° 48: “Nuevo representante en AIDIS interamericana”. Diciembre 2010.
- CONICYT: Conferencia en el Campus San Joaquín: Oportunidades para investigadores chilenos del área de Alimentos, Agricultura, Pesca y Biotecnología, 1 de agosto 2010.
- Diario "El Informador" Artículo técnico de divulgación Putaendo: CREAS y PROCHILE realizarán taller técnico para el desarrollo de la pequeña empresa agrícola Valle Aconcagua, Chile 18-06-2010
- Diario El Martutino “PUCV inaugura polo tecnológico en Curauma”. 20 de julio de 2010.
- Diario El Sur “Consorcio Tecnológico BIOENERCEL”. Noviembre 2010
- Diario Financiero: “Bioenergía en Chile” Octubre 2010
- Diario Financiero: “Para Incorporarlos A La Matriz” Lunes 25 de octubre 2010
- Diario La Segunda: “PUCV promueve mercado de carbono con unidad especializada”. 22 de diciembre de 2010.
- Diario regional "El Mercurio de Valparaíso" Artículo de divulgación Desafíos en alimentos y productos saludables Valparaíso, Chile 11-10-2010
- Directoriofruta.cl Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 10-09-2010

- El Mercurio de Antofagasta “Realizarán seminario sobre programas tecnológicos de la UE” 21 de Diciembre 2010
- El Mercurio de Valparaíso “Centro de investigación con tecnología de punta”. 20 de julio de 2010.
- El Mercurio de Valparaíso “Estudiantes actualizan antigua fórmula de la hidro-miel”, 21 de Diciembre de 2010
- El Mercurio de Valparaíso “Fomento Académico: PUCV suma record de publicaciones tecnológicas” Jueves 8 Julio 2010
- El Mercurio de Valparaíso Artículo técnico de divulgación Berries multiplican usos de sus derivados Valparaíso, Chile 19-09-2010
- ENERGÉTICA: Ministerio de Energía decidirá en 2011 el futuro de los biocombustibles en Chile
- Entrevista “Productividad científica PUCV” El mercurio de Valparaíso Mayo 2010
- Entrevista Bioenergías en Chile Diario Financiero Octubre 2010
- Entrevista centros internacionales en Chile Diario Financiero Julio 2010
- Freshplaza.es Artículo técnico de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS 2010 Valparaíso, Chile oct-10
- Freshplaza.es Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile sep-10
- Issuu.com Artículo técnico de divulgación CREAS Organiza 3er Seminario Internacional en Viña del Mar Valparaíso, Chile oct-10
- La segunda on line Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 09-09-2010
- Noticiasweb.cl Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 09-09-2010
- Oportunidades para investigadores chilenos del área de Alimentos, Agricultura, Pesca y Biotecnología. Difusión CONICYT Agosto
- Portal "El Mercurio de Valparaíso" Artículo de divulgación Potencian relación mujer y ciencia Valparaíso, Chile 14-05-2010
- Portal agrocluster.wordpress.com Artículo de divulgación 14 Octubre 3° Seminario Internacional CREAS- "Enfrentando nuevos desafíos en Alimentos y productos saludables" Quillota, Valparaíso, Chile. 14-10-2010
- Portal aqua.cl Artículo de divulgación Seminario CREAS abordará la integración de las mujeres en ciencia y tecnología Santiago, Chile 05-05-2010
- Portal chilecientifico.cl Artículo de divulgación Mujer y Ciencia: una relación que debe potenciarse Santiago, Chile 16-05-2010
- Portal conicyt.cl Artículo de divulgación I Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología CREAS 2010 Mujer y Ciencia: una relación que debe potenciarse Santiago, Chile 19-05-2010
- Portal conicyt.cl Artículo de divulgación Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y

Tecnología Santiago, Chile may-10

- Portal conicyt.cl Artículo técnico de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS 2010 Valparaíso, Chile oct-10
- Portal de fundacionchile.cl Artículo de divulgación Fundación Chile busca potenciar la oferta de alimentos funcionales en Chile Santiago, Chile 11-08-2010
- Portal de Noticias de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Artículo técnico de divulgación Seminario Internacional CREAS: Industria alimentaria debe considerar "emoción" de los consumidores Valparaíso, Chile oct-10
- Portal de Noticias de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Artículo técnico de divulgación Investigadores del CREAS transforman desechos de industria del berrie en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile dic-10
- Portal de Prochile Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 10-09-2010
- Portal de UTFSM dgc.usm.cl Artículo de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS: "Enfrentando nuevos desafíos en Alimentos y Productos Saludables" Valparaíso, Chile 09-10-2010
- Portal del programaregional.cl Artículo de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS 2010: Enfrentando Nuevos Desafíos en Alimentos y Productos Saludables Santiago, Chile 07-10-2010
- Portal ecoeduca.cl Artículo de divulgación Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 30-04-2010
- Portal en ciencias en Chile: chilecientifico.cl Artículo de divulgación Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología ya tiene fecha: 12 de Mayo Santiago, Chile 18-04-2010
- Portal explora.cl Artículo de divulgación Seminario: Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 11-05-2010
- Portal exploraquinta.ucv.cl Artículo de divulgación Profesionales enfatizan en la necesidad de potenciar la relación entre mujer y ciencia en seminario organizado por el CREAS Valparaíso, Chile 05-05-2010
- Portal momentocero.cl Artículo de divulgación 1er Seminario de integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 07-05-2010
- Portal odepa.gob.cl Artículo de divulgación Creas y prochile realizarán taller técnico para el desarrollo de la pequeña empresa agrícola Chile 10-06-2010
- Portal PROCHILE.cl Artículo técnico de divulgación En Putaendo, éxito de convocatoria tuvo primer taller: "Innovación, Comercialización e Internacionalización: Las claves del éxito para la pequeña empresa agrícola" Chile 15-06-2010
- Portal programaregional.cl Artículo de divulgación Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 05-05-2010
- Portal ptgal.org Artículo de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS Santiago, Chile 07-10-2010
- Portal pucv.cl Artículo de divulgación Realizan seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Valparaíso, Chile 12-05-2010

- Portal radiobiobio.cl Artículo de divulgación Seminario CREAS en Valparaíso busca crear más mujeres líderes en ciencia y tecnología Valparaíso, Chile 12-05-2010
- Portal redciencia.cl Artículo de divulgación Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 16-04-2010
- Portal universia.cl Artículo de divulgación Convocan a seminario Integración de las Mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 07-05-2010
- Portal webfecto.com Artículo técnico de divulgación Seminario Integración de las mujeres en Ciencia y Tecnología Santiago, Chile 26-04-2010
- Portalfruticola.com Artículo de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS Santiago, Chile oct-10
- Portalfruticola.com Artículo técnico de divulgación Chile: Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 10-09-2010
- programas tecnológicos de la UE El Mercurio de Antofagasta Diciembre
- Público de Twitter Artículo de divulgación 3° Seminario Internacional CREAS: "Enfrentando nuevos desafíos en Alimentos y Productos Saludables" Valparaíso, Chile 12-10-2010
- Revista "Berries & Cherries" Revista frutícola del sur de Chile Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos revalorizan los descartes de Berries Santiago, Chile 11-12-2010
- Revista del Campo, Mercurio de Santiago Artículo técnico de divulgación Convierten desechos de berries en productos alimenticios Valparaíso, Chile 20-12-2010
- Trazacomex.cl Artículo técnico de divulgación Científicos chilenos transforman desechos de industria del berries en productos alimenticios y farmacéuticos Valparaíso, Chile 13-09-2010
- Universia.cl Artículo técnico de divulgación Transformarán desechos de berries en elementos útiles para la industria alimenticia y farmacéutica Valparaíso, Chile 27-10-2010

Difusión a través de la web

Durante el año 2010 la página Web permitió dar a conocer la comunidad las diversas actividades de la EIB, esencialmente mediante la publicación de noticias, avisos docentes a los estudiantes, cursos de postgrado, talleres y seminarios. Adicionalmente se publicó un importante número de ofertas de trabajo para los ex-alumnos.

Adicionalmente, se trabajó en el diseño e implementación de un nuevo sitio web con la empresa Dos Punto Cero. Se contempla que este nuevo sitio disponga de elementos relacionados con redes sociales (Facebook, Twitter), así como un diseño de navegación más expedito que el actual, organizando el ingreso al sitio a través de perfiles.

Difusión de postgrado

La EIB participó con sus dos programas de postgrado de la Expo Postgrado "Vuelve a la Universidad", organizada por la Dirección de Estudios Avanzados. Esta actividad se realizó el día 5 de noviembre.

3.2.23. Proyectos de Extensión

Durante el año 2010 no se ejecutaron proyectos de extensión.

4. ACTIVIDADES INVESTIGACIÓN

Durante el 2010 se ejecutaron un proyecto FONDEF y 5 proyectos INNOVA, incluyendo en este último el proyecto BIOENERCEL y el CGF-MDL. Además, en el mes de diciembre se dio inicio al proyecto Fraunhofer Chile Research Centre, los que resaltan por su magnitud e importancia. Se continúa participando en el centro regional CREAS y en el consorcio Naturalis S.A. Este año terminó la ejecución del proyecto europeo del séptimo programa marco Biotop.

Se ejecutaron 15 proyectos Fondecyt, dos de ellos de iniciación y 13 del concurso regular. De los 13 proyectos del concurso regular, 2 son en calidad de coinvestigadores, siendo las instituciones principales en cada caso, la Universidad de Concepción y la Universidad de La Frontera. Cabe mencionar que en el año 2010 se adjudicaron 4 proyectos del concurso regular.

Asociado a estos proyectos se generaron 10 proyectos asignables, todos financiados por la Dirección de Investigación. Además, se contó con un proyecto individual ganado por la profesora Irene Martínez.

En el marco de los Proyectos Grupales dispuestos por la Dirección de Investigación, se continuó con el financiamiento para 4 proyectos en esta categoría, tres de ellos conformados por profesores de la Escuela y uno en colaboración con profesores del Instituto de Química.

4.1. Proyectos Concursables Externos

Proyectos Financiados por FONDEF

FONDEF I+D 2007

PUCV Institución Ejecutora Principal

D07I1045

“Desarrollo de un proceso biotecnológico para la revalorización de descartes de la industria de procesamiento de berries”.

Director General:	María Elvira Zúñiga Hansen
Director Alterno:	Paola Poirrier González
Investigadores:	Claudia Altamirano Gómez Carmen Soto

Gonzalo Ruiz Filippi

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

Proyectos Financiados por CORFO INNOVA

CORFO INNOVA TEMATICO MDL 2007

PUCV Institución Ejecutora Principal

07CT10IXM-06

“Creación e implementación del centro de gestión y fortalecimiento para el mecanismo de desarrollo limpio en Chile:”CGF-MDL CHILE”.

Investigador Responsable: Rolando Chamy Maggi

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

CORFO INNOVA Precompetitivo

PUCV Institución Ejecutora Principal

“Consortio Tecnológico Empresarial de Investigación en Producción de Biocombustibles a Partir de Materiales Lignocelulósicos (BIOENERCEL)”

Investigador Responsable: Germán Aroca Arcaya

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2013

CORFO INNOVA Capacidades Regionales

“Diseño de un programa de generación y fortalecimiento de capacidades, para contribuir a establecer condiciones habilitantes, para el proceso de I+D+I como aporte al crecimiento sustentable de un sector productivo emergente regional, código 09FC02-6034. En la línea de Innova: Perfiles de fortalecimiento y formación de capacidades regionales para la innovación

Director General: Gonzalo Ruiz

Año de Inicio: 2010

Año de Término: 2011

CORFO INNOVA Atracción de centros de excelencia

“Fraunhofer Chile Research-CSB”

Director General: Rainer Fisher

Año de Inicio: 2010

Año de Término: 2020

CORFO INNOVA

INNOVA 10IEI-7152

“Desarrollo de un agente biológico, para su aplicación industrial en el proceso de blanqueamiento de pulpa de celulosa”

Investigador Responsable : Julio Berríos

Investigador: Zaida Cabrera

Año de Inicio: 2010

Año de Término: 2012

Proyectos Financiados por FONDECYT

FONDECYT Regular 2007

PUCV Institución Ejecutora Principal

1070337

“Effect of concentration of different carbon sources and low temperatures on metabolic flux distribution. Specific productivity and quality of TPS in chinese hamster ovary cells”.

Investigador Responsable : Claudia Altamirano Gómez

Año de Inicio: 2007

Año de Término: 2010

FONDECYT Regular 2007

PUCV Institución Ejecutora Principal

1070361

“Strategies of reactivation of enzyme catálisis in the sintesis of antibiotics in organic media”.

Investigador Responsable : Lorena Wilson Soto

Co-Investigador: Andrés Illanes Frontaura

Año de Inicio: 2007

Año de Término: 2010

FONDECYT Regular 2007

PUCV Institución Ejecutora Principal

1070258

“Enzymes applications on the phenolic antioxidant from solid agro industrial wastes”

Investigador Responsable : María Elvira Zúñiga Hansen

Co-Investigador: Rolando Chamy Maggi

Año de Inicio: 2007

Año de Término: 2010

FONDECYT Regular 2008

PUCV Institución Ejecutora Principal

1080422

“Biofiltration of volatile reduced sulfur compounds at high temperature using sulfobolus metallicus in a biotrickling filter”.

Investigador Responsable: Germán Aroca Arcaya

Co-Investigador: Juan Carlos Gentina Morales
Año de Inicio: 2008
Año de Término: 2011

FONDECYT Regular 2008

PUCV Institución Ejecutora Principal

1080329

“Development of an anaerobic sequential batch reactor (ASBR) system for the treatment of low biodegradation rate wastes”.

Investigador Responsable: Rolando Chamy Maggi

Co-Investigador: Gonzalo Ruiz Filippi

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

FONDECYT Regular 2008

PUCV Institución Ejecutora Principal

1080118

“Biochemical reaction pathway analysis subject to system trajectory validation under box parametric uncertainty”.

Investigador Responsable: Raúl Conejeros Risco

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

FONDECYT Regular 2008

PUCV Institución Ejecutora Principal

1080122

“Effect of diffusional restrictions on the reactions of hydrolysis and synthesis of beta-lactam antibiotics with immobilized penicillin acylase”.

Investigador Responsable: Andrés Illanes Frontaura

Co-Investigador: Lorena Wilson Soto

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2010

FONDECYT Iniciación 2008

PUCV Institución Ejecutora Principal

11080243

“Use of membrane reactors for anaerobic treatment at low temperature of wastewaters with high content of particulate matter and soluble molecules of high molecular weight”.

Investigador Responsable: Paola Poirrier González

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

FONDECYT Iniciación 2008

PUCV Institución Ejecutora Principal

11080254

“Effect of operational culture conditions and oligosaccharides incorporation on conjugated linoleic acid production from high linoleic content oil using lactic bacteria”.

Investigador Responsable: Carmen Soto M.

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

FONDECYT Regular 2009

PUCV Institución Ejecutora Principal

1090482

“Development of a novel extractive membrane bioreactor to improve BioHydrogen production as a ready-to-use renew energy source”

Investigador Responsable: Gonzalo Ruiz Filippi

Año de Inicio: 2009

Año de Término: 2011

FONDECYT Iniciación 2009

PUCV Institución Ejecutora Principal

11090321

“Asymmetric reactions catalyzed by immobilized and stabilized enzymes”

Investigador Responsable: Zaida Cabrera Muñoz

Año de Inicio: 2009

Año de Término: 2011

FONDECYT Regular 2008

PUCV Institución Ejecutora Asociada

1080279

“Feasibility of anaerobic membrane bioreactors for wastewater treatment under high salinity and suspended solids concentration”

Investigador Responsable: David Jeison Núñez (Universidad de la Frontera)

Investigador PUCV: Rolando Chamy Maggi

Año de Inicio: 2008

Año de Término: 2011

FONDECYT Regular 2010

FONDECYT 1101009

“Development of a biofilm for the settlement control of *Flavobacterium psychrophilum*: Model of Study for fish pathogens biocontrol in aquaculture”.

Investigador Responsable: Homero Enrique Urrutia Briones

Co- Investigador: Germán Aroca
Año de Inicio: 2010
Año de Término: 2012

FONDECYT Regular 2010

FONDECYT 1100323

“Reactivation of chemically and thermally inactivated enzyme catalysts”

Investigador Responsable: Lorena Wilson

Investigador: Andrés Illanes

Año de Inicio: 2010

Año de Término: 2013

FONDECYT Regular 2010

FONDECYT 1100050

“Synthesis of lactose derived prebiotics with β -galactosidases acylase”.

Investigador Responsable: Andrés Illanes

Investigadores: Lorena Evelyn Wilson Soto

Año de Inicio: 2010

Año de Término: 2012

Proyectos Europeos de Investigación (7PM)

UE-FP7

Biofuels Assessment on Technical Opportunities and Research Needs for Latin America”

Proyecto BIO-TOP: Project No FP7-213320

Coordinador: WIP – Renewable Energies, Germany. Dominik Rutz and Rainer Janssen

Participante EIB: Germán Aroca

Participantes: WIP – Renewable Energies, Germany; Technical University of Denmark; University of Graz, Austria; BTG Biomass Technology Group, The Netherlands; CIEMAT, España; Argentine Renewable Energies Chamber; FUSP/CENBIO, Brazil; P. Universidad Católica de Valparaíso, Chile; Universidad Nacional Autónoma de México; Fundación Bariloche, Argentina

Año Inicio: Marzo 2008

Año Término: Agosto 2010

4.2. Listado de Proyecto Internos PUCV en ejecución el 2010

Proyecto Grupal

037.112/2008

“Síntesis Enzimática de Galaxtoolisacáridos”

Investigador Responsable: Andrés Illanes Frontaura

Investigadores: Fernando Acevedo Bonzi

Raúl Conejeros Risco

Lorena Wilson Soto

Año inicio: 2008

Año término: 2010

Proyecto Grupal

037.113/2008

“Desarrollo de Tecnologías Innovadoras para Producción de Compuestos Bioactivos”

Investigador Responsable: Paola Poirrier González

Investigadores: Juan Carlos Gentina Morales

María Elvira Zúñiga Hansen

Andrea Ruiz O'Reilly

Leda Guzmán Maluenda (Instituto de Química)

Año inicio: 2008

Año término: 2010

Proyecto Grupal

037.209/2008

“Bioingeniería Aplicada y Fundamental”

Investigador Responsable: Instituto de Química

Investigadores: Claudia Altamirano

Julio Berrios

Año inicio: 2008

Año término: 2011

Proyecto Grupal

037.114/2008

“Grupo de Sustentabilidad Ambiental (Agua, Lodo, Energía y Gas)”

Investigador Responsable: Rolando Chamy Maggi

Investigadores: Gonzalo Ruiz Filippi

María Cristina Schiappacasse Dasati

Germán Aroca Arcaya

Eduardo Salgado Varas (Escuela de Agronomía)

Año inicio: 2008
Año término: 2010

Proyecto Individual

203.778/2010

Efecto de la temperatura y velocidad de crecimiento en la producción de la lipasa del hongo *Rhizopus oryzae* en una cepa recombinante de *Pichia pastoris*

Investigador: Irene Martínez

Año inicio: 2010

Año término: 2010

4.3. Proyectos Financiados por Otras Fuentes

CONICYT PBCT/PIA

CT09

“Desarrollo de tecnologías innovadoras y competitivas para la obtención de productos de alto valor agregado a partir de corrientes residuales de la industria nacional forestal, pesquera y vitivinícola”

Investigador Responsable: Rolando Chamy Maggi

Año inicio: 2008

Año término: 2012

CONICYT PBCT

PSD 81

“Fortalecimiento de Líneas de Investigación Prioritarias y de los Programas de Postgrado de la Escuela de Ingeniería Bioquímica. Concurso de proyectos de inserción de investigadores/as postdoctorales en la academia 2006. Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología”.

Investigador Responsable: Claudia Altamirano Gómez

Investigador inserto: Álvaro Díaz, Maricio Diaz, Zaida Cabrera

Año inicio: 2007

Año término: 2011

CONICYT: Creación de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico 2006

R06I1004

Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS)

Investigador Responsable: María Elvira Zúñiga Hansen

Año de Inicio: 2007

Año de Término: 2012

COPEC-UC

UC 074

“Obtención de un concentrado de ácido gama linolénico a partir del aceite de borraja”.

Investigador Responsable: María Elvira Zúñiga Hansen
Investigador: Carmen Soto
Año inicio: 2008
Año término: 2010

AECI 2008

A/015962/08

“Desarrollo y Optimización de Tecnologías de Eliminación de Compuestos Volátiles Contaminantes y Olores de Efluentes Industriales”.

Investigador Responsable: Germán Aroca Arcaya
Año inicio: 2008
Año término: 2010

CYTED 2008

“Producción de Energía Mediante la Digestión Anaeróbica de los Residuos Orgánicos Provenientes de Agroindustrias”.

Investigador Responsable: Gonzalo Ruiz Filippi
Año de Inicio: 2008
Año de Término: 2011

CYTED 2008

“Red iberoamericana para evaluar la factibilidad del desarrollo de nuevos productos en la alimentación animal. Aprovechamiento de efluentes de quesería para la producción de probióticos”

Investigador Responsable: Andrés Illanes Frontaura
Año de Inicio: 2008
Año de Término: 2011

CYTED 2008

“Red iberoamericana para la extracción y transformación enzimática de ingredientes funcionales y nutracéuticos de plantas y agro-residuos regionales”

Investigador Responsable: Lorena Wilson
Investigador: Andrés Illanes Frontaura
Año de Inicio: 2009
Año de Término: 2011

CYTED 2008

Sociedad ibero-americana para o desenvolvimiento das biorrefinerías / sociedad iberoamericana para el desarrollo de las biorrefinerías

Investigador Responsable: Ma Cristina Schiappacasse
Año de Inicio: 2010
Año de Término: 2012

CYTED

La producción de biocombustibles y su impacto alimentario, energético y medio ambiental. Red
CYTED 409RT0370

Coordinador: Antonio Valdes Delgado (Cuba)

Participante PUCV: Germán Aroca

Año Inicio: 2009

Año Término: Agosto 2012

INRIA

“Equipos Asociés: DYnautical Microbial and Environmental eCOSystems (DYMECOS)”

Investigador Responsable: Gonzalo Ruiz Filippi

Año de Inicio: 2009

Año de Término: 2010

MCI España

Desulfurización de gases ricos energéticamente mediante biofiltros percoladores; Desarrollo y
Optimización del Proceso en Condiciones Anoxicas y Aerobias.

Investigador Responsable : David Gabriel, UAB, España

Coinvestigador: Germán Aroca.

Año de Inicio: 2009

Año de Término: 2012

SECI-PCI

A-023274-09

“El papel medioambiental de la lixiviación bacteriana en la pequeña y mediana minería”

Investigador Responsable: Juan Carlos Gentina

Año de Inicio: 2010

Año de Término: 2011

5. ACTIVIDADES DE EXTENSION ORGANIZADAS POR LA ESCUELA

Se desarrolló el programa regular de seminarios, durante el primer y segundo semestre del año. Durante el primer semestre se dictaron 28 seminarios, de los cuales veintitrés fueron dictados por tesistas de postgrado, uno por un profesor asociado, tres por profesores invitados y uno correspondió a un seminario extraordinario del proyecto Fondef en ejecución. En el segundo semestre se dictaron 31 seminarios, de los cuales veintinueve fueron dictados por tesistas de postgrado y dos por investigadores que se encontraban visitando la Escuela.

6. ACTIVIDADES DE CAPACITACION ORGANIZADAS POR LA ESCUELA

Durante el año 2010 no se realizaron capacitaciones.

7. COOPERACION TECNICA

En el mes de abril del 2010, y luego de la inauguración del edificio del Núcleo de Biotecnología de Curauma (NBC), la Unidad de Asistencia Técnica se instaló físicamente en estas dependencias, llevando a una reorganización de su estructura.

La Unidad de Asistencia Técnica realiza sus actividades en cuatro áreas: análisis, proyectos de asesorías, capacitación y arriendo de equipos/instalaciones. De estas cuatro áreas, el servicio de análisis es gestionado y ejecutado directamente por la Escuela, el área de proyectos y capacitación por el NBC, siendo ejecutados por la UAt, y el área de arriendo de equipos de manera mixta dependiendo del receptor del servicio.

Durante el año 2010, la UAT recaudó en total la suma de \$217.366.734, que equivale a un aumento del 35% en comparación al año 2009.

7.1. Proyectos

Durante el año 2010 el área de Proyectos facturó un total de \$173.170.540, ejecutándose en total de 16 proyectos. De estos, tres corresponden a proyectos cofinanciados por CORFO y ejecutados por la UAT, tres fueron financiados por empresas, dos eran proyectos en curso de años anteriores y ocho corresponde a proyectos que terminaron durante el año 2010. El total facturado representa un incremento del 59% en relación al año anterior.

Proyectos cofinanciados por CORFO y Ejecutados por la UAT

Empresa: Agrícola Chorombo S.A

Nº de Registro: 08IEI-7379

Proyecto: Desarrollo de una tecnología de fermentación aerobia acelerada para los animales muertos de una planta faenadora de pollos

Responsable directo: Claudia Altamirano

Ingeniero de Proyecto y Coordinador: Caroline León

Fecha contrato: 20 de Julio 2009

Costo Total Estimado del Proyecto: \$ 113.474.569

Aporte Innova: \$ 53.476.572

Tiempo estimado de Ejecución del Proyecto: 22 meses

Estado del Proyecto: en ejecución, finaliza en mayo 2011.

Empresa: Ecotecnos Ltda

Nº de Registro: 09IEI-7152

Proyecto: Desarrollo de un agente biológico, para su aplicación industrial en el proceso de blanqueamiento de pulpa de celulosa

Responsable directo: Julio Berrios

Ingeniero Coordinador: Juliana Castro

Ingeniero de Proyecto: Ricardo Cacciuttolo

Ingeniero de Investigador: Zaida Cabrera

Fecha contrato: 16 de Noviembre 2009

Costo Total Estimado del Proyecto: \$ 170.473.000

Aporte Innova: \$ 80.330.000

Tiempo estimado de Ejecución del Proyecto: 24 meses

Estado del Proyecto: En ejecución.

Empresa: Acuaplus S.A

Nº de Registro: 08IEI-5379

Proyecto: Neutralización, estabilización y valorización de los residuos sólidos y lodos orgánicos generados por las industrias salmoneras de la X Región.

Responsable directo: Rolando Chamy

Ingeniero de Proyecto: Juliana Castro

Ingeniero de Terreno: Claudio Dougnac

Fecha contrato: 01 de Julio 2010

Costo Total Estimado del Proyecto: \$ 140.635.357.-

Aporte Innova: \$ 57.397.679.-

Tiempo estimado de Ejecución del Proyecto: 24 meses

Estado del Proyecto: En ejecución.

Proyectos financiados por empresas

Proyectos Iniciados 2010 y que se encuentran en curso:

Empresa: Rotoplastic

Proyecto: Estudio de prefactibilidad técnico económica de la producción de biopolímeros de bajo costo a escala industrial, utilizando suero de leche como materia prima

Responsable: Caroline León

Asesor: Alvaro Díaz

Fecha de inicio: 1 de Noviembre 2010

Monto: 100 UF

Estado del Proyecto: Se entrega informe final el 8 de Abril del año 2011, y actualmente se esta formulando una propuesta para postular el proyecto a subsidio Innova de CORFO.

Empresa: Cambiaso

Proyecto: protocolo de formulación de un plástico biodegradable en base a almidón modificado

Responsable: Caroline León

Asesor: Germán Aroca

Fecha de inicio: 1 de Diciembre 2010

Monto: 217 UF

Estado del Proyecto: En ejecución.

Empresa: Aguas Andinas S.A

Proyecto: Desarrollo de un modelo de digestión de lodos para una planta de tratamiento de aguas residuales domésticas para Aguas Andinas

Asesor: Gonzalo Ruiz

Fecha de inicio: 1 de Diciembre 2010

Monto: \$10.836.000

Estado del Proyecto: Ya se instaló el programa en las plantas El Trebal y La Farfana. Actualmente se está terminando el informe final y se está realizando asesoría en terreno, con el objeto de supervisar el funcionamiento del programa.

Proyectos Iniciados 2008 y que se encuentran en curso:

Empresa: INGENIO AZUCARERO TRINIDAD, TUCUMAN

Proyecto: Estudio de factibilidad técnico económica para el tratamiento de vinazas de azucarera del sur

Responsable: Rolando Chamy

Fecha de inicio: 15 de Marzo 2008

Monto: 20.400 USD

Estado del Proyecto: En etapa de asesoría técnica

Proyectos iniciados el año 2007 y se encuentran en curso:

Empresa: AGUAS ANDINAS S.A.

Nº Decreto: 2852, Registro 1959

Proyecto: "Programa experimental Planta Piloto de digestión anaerobia La Farfana"

Responsables: Rolando Chamy, Paola Poirrier

Fecha: 19 de Marzo de 2007

Monto: 60 UF mensuales

Proyectos terminados durante el año 2010:

Empresa: Ecusa S.A

Proyecto: Simulación de las características de Riles y revisión de la ingeniería conceptual y optimización de la PTR de la planta de Antofagasta.

Responsables: María Cristina Schiappacasse

Fecha de término: Septiembre 2010

Monto: \$7.980.000

Empresa: Difrecalcine S.A

Proyecto: Producción de 200 L de un cultivo de bacterias nitrificantes y 200 L de un cultivo de bacterias desnitrificantes

Responsables: Gonzalo Ruiz

Fecha de termino: Octubre 2010

Monto: 184 UF

Empresa: Schwager S.A

Proyecto: Análisis a nivel laboratorio y seguimiento de resultados a escala piloto de la biometanización de una mezcla de GAC, GAP y OFI mediante digestión anaerobia.

Responsable: Rolando Chamy

Fecha de termino: Octubre 2010

Monto: 627 UF

Empresa: Schwager S.A

Proyecto: Estudio del potencial de mecanización y biodegradabilidad anaerobia de residuos generados en la industria del aceite de olivo.

Responsable: Rolando Chamy

Fecha de termino: Julio 2010

Monto: 55 UF

Empresa: Essbio S.A

Proyecto: Estudio a escala laboratorio para el desarrollo de un protocolo de reactivación de la actividad metanogénica de un lodo anaerobio utilizado para el tratamiento de RILes en la localidad de Chimbarongo.

Responsable: Gonzalo Ruiz

Fecha de termino: Marzo 2010

Monto: \$4.200.000.-

Empresa: Biotecnologías Antofagasta

Proyecto: Estudio de cinética de crecimiento de consorcios microbianos hierro – oxidantes y diseño de un fermentador piloto para la propagación de consorcios microbianos hierro – oxidantes utilizados en la industria minera

Responsable: Juan Carlos Gentina

Fecha de termino: Abril 2010

Monto: \$4.200.000

Empresa: Clean Energy

Proyecto: “Estudio de variables técnicas de mejoras de productividad y evaluación de las condiciones para la obtención de certificados de reducción de emisiones (CERs) para un proyecto de cultivo intensivo de microalgas para la producción de biocombustibles”

Responsable: Rolando Chamy

Fecha de termino: Mayo 2010

Monto: \$23.121.000

Empresa: Universidad de Chile

Proyecto: “Venta de un Fermentador de laboratorio de 2 L”

Responsable: Caroline León

Fecha de termino: Julio 2010

Monto: \$5.744.000

Observación: Este proyecto se adjudico a través del Mercado Público.

7.2. Capacitación

Durante el año 2010 no se realizaron capacitaciones.

7.3. Servicio de análisis

Durante el año 2010 se realizaron análisis directos a algunas empresas como también análisis orientados a dar apoyo interno a las actividades de asistencia técnica. El total facturado fue de \$28.196.194, que corresponde a un incremento del 81% en relación al año 2009.

Empresa	Tipo de Análisis	Monto (\$)
UTFSM	No convencional	1.671.676
Kristmann Ingenieros Ltda.	No convencional	425.732
Alessandri & Compañía Ltda	No convencional	425.732
Aceites Industriales	No convencional	225.387
Cia. Manufacturera de Aconcagua S.A.	No convencional	212.866
Aguas Andinas S.A.	No convencional	1.422.903
Análisis Ambientales S.A.	Convencional	19.991
ESSBIO S.A.	No convencional	350.715
Universidad Santa María Empresa	No convencional	250.511
S.K Ecología S.A.	No convencional	2.129.344
Gestión de Proyectyos Regionales S.A.	No convencional	1.077.198
Asesoría Los Olivos S.A.	No convencional	212.934
ESSAL S.A.	No convencional	1.275.261
Oxiquim S.A.	No convencional	604.745
Nutra Andes Ltda.	Convencional	50.207
Schwager Biogás S.A.	Convencional	25.190

Empresa	Tipo de Análisis	Monto (\$)
Fabrica de Envases Fosko Ltda.	No convencional	503.806
Agua Sur Ltda.	Convencional	6.298
Gist Brocades Chile S.A.	No convencional	1.007.613
ECO VA S.A.	Convencional	759.440
UTFSM	No convencional	401.166
BO Foodservice S.A.	No convencional	379.596
Empresa Depuradora de Aguas Servidas	No convencional	1.872.910
ECO VA S.A.	No convencional	508.723
Constructora F.M.V. Ltda.	No convencional	936.455
Lorna Guerrero Saldes	No convencional	403.895
La Pasera S.A.	No convencional	702.488
Nuevo Sur S.A.	No convencional	432.692
Copack S.A.	No convencional	509.049
Empresa Depuradora de Aguas Servidas	No convencional	407.239
Corpora Tres Montes	No convencional	94.174
Agrícola Santa Marta de Liray S.,A.	No convencional	458.144
Härting S.A.	Convencional	21.635
Rodrigo Olguin	Convencional	41.997
Cambiaso Hnos.	No convencional	509.906
Jocelyn Szantó	No convencional	623.555
Empresa Depuradora de Aguas Servidas	No convencional	3.569.582
Empresa Depuradora de Aguas Servidas	No convencional	2.856.236
Lorna Guerrero Saldes	No convencional	33.180
Sociedad ingenieria lobos LTDA	Convencional	27.310
Tucumán (internos EIB)	No convencional	15.000
Schawger (internos EIB)	Convencional	570.000
Corpora Tres Montes	No convencional	178.713
	Total Neto	28.196.194
	Total IVA	5.357.277
	Total	33.553.471

7.4. Arriendo de equipos/instalaciones

Durante el año 2010 el área de arriendo de equipos/instalaciones recaudó \$16.000.000, manteniendo vigente un contrato de arriendo de equipos con la Empresa Härting S.A, por concepto de arriendo de un destilador molecular, cuya suma mensual es de \$1.000.000, además de los arriendos de equipos por proyectos específicos, tales como el fermentador piloto, molino de bolas, etc.

8. CONVENIOS CELEBRADOS

No se registraron convenios académicos.

9. PROYECTOS ACADEMICOS

El año 2010 culminó el proyecto MECESUP (código 0608), "Fortalecimiento del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica".

10. EVALUACION GENERAL SOBRE LA MARCHA DE LA ESCUELA

10.1. Pregrado

10.1.1. Comité de Docencia

Se realizaron dos sesiones del comité de docencia durante el año 2010 (25 de agosto y 2 de septiembre), en donde el Jefe de Docencia y la Jefa de Carreras se reunieron en una primera oportunidad con representantes de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica y en el segundo comité con la representante de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos.

Los temas abordados en el primer comité fueron:

- análisis del estado de avance del nuevo plan de estudios y su relación con el proceso de reacreditación de la carrera de ingeniería civil bioquímica
- análisis de los instructivos sobre informes
- criterios para la designación de ayudantes
- problemas de inscripción en asignaturas de estudios generales

Para el segundo comité, los temas abordados fueron:

- análisis del proceso de reacreditación de la carrera de ingeniería de ejecución en bioprocesos
- resultados académicos correspondientes al primer semestre
- encuesta de desempeño docente y escasa motivación de los alumnos por responderla
- problemas de inscripción en asignaturas de estudios generales
- dificultades en asignaturas prácticas en cuanto al acceso expedito a ciertos equipos.

En ambas sesiones se realizaron actas y los temas fueron presentados en el Consejo de Profesores siguiente a estas.

Se acordó realizar reuniones el segundo semestre a requerimiento de los respectivos centros de alumnos, lo que no aconteció. Una vez más, se plantea la preocupación por el destino de esta instancia de diálogo y participación, que no es debidamente valorada por los estudiantes.

10.2. Acreditación

Ingeniería Civil Bioquímica

La carrera de Ingeniería Civil Bioquímica se encuentra acreditada por 5 años, a partir del 1 de julio de 2010.

Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos

La carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos se encuentra acreditada por 6 años, a partir del 3 de enero 2006.

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica

El programa se encuentra acreditado por tres años, a contar del 27 de enero de 2010.

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica

El programa se encuentra acreditado por 2 años a partir del 22 de Julio del 2009.

10.3. Espacios Físicos

Durante el año 2010, se ejecutaron obras de infraestructura por un valor de \$15.135.468. Este monto se destinó principalmente a la instalación de un sistema de climatización de aire ultrapuro para el Laboratorio L 1-6 Cultivos Celulares 2 (\$5.333.580) y para la habilitación de los nuevos espacios de laboratorios en la Casa Central (entregados a modo de préstamo), con una superficie total de 152,8 m² y una inversión del orden de \$ 8.838.544. Estos espacios fueron acondicionados para albergar principalmente la actividad de investigación de los tres profesores asociados y el traslado del laboratorio de investigación de lixiviación bacteriana (L 2-3, Cultivos Celulares 4). Se espera que a principios del 2011 se concrete la utilización de estos espacios, luego de dotar las instalaciones con el equipamiento necesario.

10.4. Actividad Académica

Respecto a la actividad docente de los profesores de la Escuela, las horas académicas efectivas dictadas por profesor jornada completa equivalente se mantuvieron en torno a 21 hae/PJCE. El año 2010 la actividad docente así cuantificada presenta una distribución similar entre docencia de pre y postgrado.

Por otra parte, la participación de profesores como guías de proyecto de título, seminarios de titulación y tesis de postgrado fue de 60 el primer semestre y 125 el segundo semestre, lo que llevado al equivalente por PJCE da índices de 4.4 y 9.2.

Con objeto de evaluar la actividad de investigación y asistencia técnica se utilizaron indicadores generales. Se puede señalar que en promedio cada uno de los profesores de la Escuela (Jerarquizados y Asociados) participó en al menos 2.2 proyectos de Investigación y 1.2 proyectos de asistencia técnica. Producto de esta actividad, se generó en promedio 1.4 publicación ISI. En cuanto a presentaciones a Congreso se alcanzó un valor promedio de 3.8.

Respecto a actividades administrativas, propias del quehacer académico, la mayoría de los profesores de la Escuela, mantuvieron sus responsabilidades asociadas a la Administración Central o de la Facultad y/o a la Dirección de Proyectos Institucionales o a Membresías Externas en temáticas de la disciplina que la EIB cultiva.

10.5. Plan estratégico de desarrollo

En el marco de la definición del plan estratégico de desarrollo de la Escuela, en el año 2010 se definió que el nuevo Plan tendría como foco el concepto de excelencia en su quehacer, entendido esto para los 4 ejes de acción definidos por la Universidad: Gestión de la Unidad, Pregrado, Postgrado e Investigación y Vinculación con el medio nacional e internacional. Así, durante el periodo se mantuvieron reuniones con la Sra. Paulina Ledhin, Psicóloga Organizacional de la Dirección de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico. Como primera aproximación al trabajo a desarrollar, el 11 de agosto se llevó a cabo un Taller denominado "Tendiendo a la excelencia" con el objetivo de describir qué elementos deberían apreciarse en los distintos lineamientos de interés para la UA, para considerar que ésta está orientada hacia la excelencia. De este Taller emanó un documento que reúne las ideas recogidas para cada eje.

Considerando que la PUCV iniciaría el 2011 la definición de su plan de desarrollo estratégico, acogimos la sugerencia de la Dirección de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico de esperar este documento para realizar la definición del nuevo PDE, de manera que este se encontrará inmediatamente alineado con el PDE institucional.

Durante el año 2011 se retomará esta tarea.