



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
**CATOLICA**  
**DE VALPARAISO**



**P. UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA**

**CUENTA 2012**

**MARZO 2013**

## **INTRODUCCION**

El presente documento entrega la cuenta anual del Director de la Escuela de Ingeniería Bioquímica para el período correspondiente desde Enero a Diciembre del año 2012. 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**

Quisiera iniciar esta cuenta detallando los principales hitos que a mi juicio marcaron el año 2012. Estos hitos están ordenados cronológicamente.

1. A contar del primero de enero se incorporó en calidad de Profesor Asociado la Sra. Zaida Cabrera Muñoz.
2. En abril del mismo año, por decreto de rectoría se oficializó el paso a la planta de la Escuela del profesor Julio Berríos Araya.
3. Pocos días después, se crea el premio Escuela de Ingeniería Bioquímica, destinado a reconocer la trayectoria de personas que destaquen por su actitud de servicio y compromiso con la Escuela, recayendo en esta primera oportunidad en el destacado profesor don Hugo Torti Ivanovich.
4. Dando inicio al año académico, se contó con la presencia del Premio Nacional de Medicina 2012, don Fernando Monckeberg, quien dictó la clase magistral denominada "Desde la desnutrición a la obesidad".
5. El programa Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica fue acreditado por un periodo de dos años a partir de abril de 2012 hasta abril de 2014.
6. Durante mayo se conformó el Centro de Exalumnos de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos, oficializando en el mes de agosto su creación . Este centro tendrá por misión contribuir, desde su rol, al desarrollo de la carrera.
7. Durante Junio, en Perú, el profesor Andrés Illanes Frontaura fue investido como profesor honorario de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Centro Universitario que reconociera, a través de esta designación, los más de treinta años de trabajo colaborativo con esta Institución.
8. Durante el mes de Julio, se realizó la novena versión del Curso Latinoamericano de Biotecnología, que en esta oportunidad contó con la participación de 57 alumnos provenientes de seis países latinoamericanos.
9. Durante el mismo mes, la Universidad decidió postular al profesor Rolando Chamý Maggi, al Premio Nacional de Ciencias y Tecnologías Aplicadas, como

forma de reconocimiento a su destacada contribución en el área de la Ingeniería Ambiental, tanto a nivel Institucional, Nacional e Internacional.

10. Durante el mes de agosto, el profesor Andrés Illanes Frontaura, fue reconocido por Fondecyt por su ininterrumpida adjudicación de proyectos, desde la creación del Fondo.
11. En noviembre, nos fue comunicado, desde la Vicerrectoría de Desarrollo, la adjudicación, por parte de la Empresa Bravo e Izquierdo, de la propuesta para la construcción del Nuevo Edificio, que albergará a la Escuela.
12. En noviembre, se verificó la visita de los Pares Evaluadores de la carrera de Ingeniería Ejecución en Bioprocesos. Tal proceso continuó durante diciembre con la entrega del informe final por parte de los pares evaluadores, y su correspondiente réplica. Resultando, finalmente en recibir la noticia de la acreditación de la carrera, nuevamente por seis años.
13. En el mes de noviembre, la PUCV premió a seis profesores de nuestra escuela por su desempeño sobresaliente en docencia (M.C. Schiappacasse) e investigación (A. Illanes, F. Acevedo, M.E. Zúñiga, R. Chamy y L. Wilson).
14. En diciembre, se iniciaron las acciones destinadas a la confección del nuevo plan de Desarrollo Estratégico de la Escuela, que abarcará el quinquenio 2013- 2017.
15. Finalmente, durante la segunda quincena de diciembre, se realizó la ceremonia de Bendición y Postura de la Primera Piedra del nuevo edificio de la EIB, marcando un hito en la historia de la Escuela.

## **PROGRAMAS DE PREGRADO**

### **1.1 Ingreso y número de alumnos**

En la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica ingresaron a primer año 71 alumnos. El número total de alumnos durante el primer semestre fue de 293. Durante el segundo semestre hubo un total de 251 alumnos. Durante el año 2012 se titularon 34 Ingenieros Civiles Bioquímicos. El puntaje máximo de la PSU fue de 765,1 y el puntaje mínimo de 587,1.

En la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos ingresaron a primer año 29 alumnos, siendo 152 el total de alumnos durante el primer semestre. El total de alumnos durante el segundo semestre fue 134. Durante el año 2012 se titularon 23 Ingenieros de Ejecución en Bioprocesos. El puntaje máximo de la PSU fue de 597,6 y el puntaje mínimo de 507.

Globalmente, la población de alumnos de pregrado fue de 445 el primer semestre y 385 el segundo semestre, cifra un poco menor a la del año anterior, dada la disminución en el número de alumnos en la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos.

### **1.2 Docencia**

#### **1.2.1. Número de asignaturas**

El número de asignaturas obligatorias (sin considerar la guía de alumnos de ICB 693 e ICB 695) dictadas por la Unidad Académica en la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica fue de quince el primer semestre y trece el segundo semestre. Las guías de Formulación y Evaluación de Proyectos (ICB 693) fueron dieciocho el primer semestre y diez el segundo semestre y de Proyecto de Título (ICB 695) once el primer semestre y dieciocho el segundo semestre.

Las asignaturas obligatorias dictadas en Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos (sin considerar la guía de alumnos de IEB 451) fueron doce el primer y el segundo semestre. Los trabajos de Seminario de Titulación fueron dos el primer semestre y siete el segundo semestre.

Respecto a asignaturas de prestación de servicios dictadas por la Unidad se impartió una el primer semestre y dos el segundo semestre del año 2012.

## **1.2.2. Rendimiento académico**

### **Ingeniería Civil Bioquímica**

Tomando como parámetro un 40% de reprobación como máximo aceptable, las asignaturas con alta tasa de reprobación son las siguientes: para el primer semestre ICB 140 (70,2%), ICB 542 (40,6%), QUI 222 (48%), FIS 331 (42,9%), MAT 115 (44,7%), MAT 117 (45,5%), MAT 215 (90,8%), EIQ 242 (50%), EIQ 342 (65%) y EIQ 354 (72,7%); para el segundo semestre ICB 550 (40%), EIQ 242 (48,7%), FIS 331 (59,1%), MAT 115 (74,1%), MAT 117 (56,4%) y MAT 305 (66,7%). En general, resulta preocupante las tasas de aprobación de MAT 215 (9,2% primer semestre) y MAT 115 (25,9% segundo semestre), muy inferiores a las de años anteriores. Este año hubo una muy alta reprobación de un gran número de asignaturas, algo muy distinto al año 2011.

Dado los niveles de aprobación usualmente bajos de ICB 140 y la presencia de un elevado número de alumnos que cursan la asignatura en tercera oportunidad en los primeros semestres, el año 2012 al igual que el año 2011 se dictó esta asignatura en dos paralelos.

En relación a las solicitudes de tercera oportunidad, en la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica se cursaron 44 y 36 solicitudes, para el primer y segundo semestre respectivamente, siendo aprobadas por la Escuela 31 y 27, respectivamente. De las 13 solicitudes elevadas al Tribunal de Mérito en el primer semestre 8 fueron aprobadas y 5 rechazadas. Para el segundo semestre, una solicitud fue aceptada por el Decanato y 7 solicitudes fueron elevadas al Tribunal de Mérito, de las cuales aún no hay información disponible.

### **Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos**

En el caso de las asignaturas dictadas por la EIB, en general se observan buenos niveles de aprobación para los dos semestres, siendo el más bajo el correspondiente a IEB 340 con un porcentaje de aprobación de aproximadamente el 66,7% (primer semestre), seguido de IEB 256 con 67,9% de aprobación (segundo semestre).

Considerando las asignaturas de prestación de servicios, el escenario es bastante distinto ya que se aprecia altos niveles de reprobación, en las asignaturas BIO 225 (79,6%), FIS 121 (76,6%), MAT 263 (71,1%) y QUI 125 (60,4%) durante el primer semestre. Al analizar el segundo semestre los índices de reprobación son menores; las asignaturas con altos niveles de reprobación son QUI 223 (48,7%), MAT 104 (47,8%) y QUI 170 (42,5%)

En relación a las solicitudes de tercera oportunidad, en la carrera de Ingeniería de

Ejecución en Bioprocesos se cursaron 14 y 18 solicitudes, para el primer y segundo semestre respectivamente, siendo aprobadas por la Escuela 10 y 14 respectivamente. Durante el primer semestre 4 de las solicitudes rechazadas fueron elevadas al Tribunal de Méritos siendo aprobadas las cuatro. Para el segundo semestre, una solicitud fue aceptada por el Decanato y 3 solicitud fueron elevadas al Tribunal de Mérito, de las cuales aún no hay información disponible.

### **1.3 Planes de estudio**

Durante el año 2012 no hubo avances en la estructuración de un nuevo plan de estudios de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica en base a competencias. El tema fue abordado por el Consejo de Profesores, habiéndose llegado a una situación de punto muerto, dada la convicción de que el nuevo plan estructurado de dicha forma no representa una mejora respecto del actual plan de estudios, siendo necesario entonces reestudiar la estructura curricular bajo otro esquema y con especial atención a la articulación entre el programa y la continuidad hacia los estudios de postgrado. Es tarea pendiente que deberá realizarse durante el año 2013.

### **1.4 Comité de docencia**

Se realizó una sesión del comité de docencia durante el año 2012, el día 8 de agosto, en la que participaron la profesora Andrea Ruiz, como Jefe de Carreras, el profesor Andrés Illanes como Jefe de Docencia., la delegada académica de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica Srta Andrea Müller y el representante de los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica, Sr. Patricio Núñez.

Los temas abordados en la reunión fueron:

- acreditación de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica
- estado de avance del proyecto de reformulación del plan de estudio
- funcionamiento de la labor tutorial
- problemas diversos en el desarrollo de asignaturas, principalmente de prestación de servicios

No se realizó durante el año 2012 una reunión con los representantes de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos, los que no fueron designados por el respectivo centro de alumnos para el año.

### **1.5 Evaluación docente**

Se recibió de la Vicerrectoría Académica la información del desempeño docente tanto en las asignaturas propias como en las recibidas en prestación de servicio durante el primer y segundo semestre de 2012, habiendo una cobertura significativa y muy superior a la del año anterior en el que a consecuencia del paro estudiantil la respuesta a la encuesta por parte de los alumnos fue pobrísima. La evaluación va en la escala de 1 a 4 siendo lo más bajo 1. De acuerdo a esto los profesores de la Escuela que prestan servicios a otras Unidades académicas obtuvieron una evaluación promedio de 3,39 ( $\pm 0,31$ ), en el caso de los profesores de la Escuela que dictan las asignaturas propias obtuvieron una evaluación promedio de 3,45 ( $\pm 0,20$ ) y la evaluación promedio a los profesores de prestación de servicios fue de 3,28 ( $\pm 0,36$ ).

### **1.6 Visitas a industrias**

En el año 2012, y como se ha hecho tradicionalmente se continuó con la realización de visitas a industrias, con el fin de acercar la teoría que entregan las asignaturas con la práctica. Así, se realizaron un total de diecisiete visitas a industrias, en el marco de las asignaturas IEB 351 e ICB 340 en el área de alimentos, las asignaturas IEB 453 e ICB 552 en el área de biotecnología ambiental, e IEB 354 Maquinaria de Procesos.

### **1.7 Prácticas industriales**

Durante el verano del año 2012 se realizaron un total de 57 prácticas, 45 asociadas a la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica y 12 a la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos. La Escuela de Ingeniería Bioquímica no gestionó prácticas dada la situación de toma por parte de los alumnos a las dependencias de la Universidad.

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.

La gestión de prácticas estuvo a cargo del Profesor Rolando Chamy.

#### **Ingeniería Civil Bioquímica**

Se evaluó un total de 16 informes de prácticas N°1 y 29 informes de prácticas N°2, todas aprobadas.

### **Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos**

Los 12 informes de prácticas evaluados fueron calificados como aprobados.

#### **1.8 Movilidad estudiantil**

Durante el año 2012, tres alumnos de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica realizaron movilidad estudiantil, dos alumnos en la Universität Karlsruhe- Alemania y un alumno en la Universidad de Santiago de Compostela - España.

#### **1.9 Apoyo a gira de estudios**

Durante el año 2012 no se realizaron giras de estudios.

#### **1.10 Alumnos de intercambio**

Durante el Segundo Semestre 2012, la Estudiante Sini Ursula Laurikkala, a través del Intercambio Multilateral de la organización International Student Exchange Programs, ISEP, University of Helsinki de Finlandia, tomó un curso en la Escuela de Ingeniería Bioquímica, IEB 251 Biotecnología de Alimentos 1.

#### **1.11 Difusión**

La difusión de las carreras de pregrado se llevó a cabo principalmente por medio de la página web y eventos organizados por la Universidad, como son:

- Expomin 2012. 9 al 13 de abril. Espacio Riesco, Santiago.
- Día Abierto 2012. 24 de agosto. Dependencias del edificio IBC.
- Programa Explora, realizando charlas a distintos colegios. Estas charlas fueron dictadas por algunos profesores de la EIB.

#### **1.12 Acreditación**

Con el fin de mejorar la gestión de los procesos de acreditación de la EIB, la Dirección nombró a la profesora María Cristina Schiappacasse como Encargada de Acreditación. Su principal función es liderar los procesos de acreditación y velar y coordinar el cumplimiento de los distintos planes de mejora asociados a los programas de pregrado de la EIB.

En este contexto, la primera labor de la profesora Schiappacasse fue la re-acreditación de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos, cuyos documentos fueron entregados en el mes de octubre a la Agencia Acreditadora AcreditaAcción. En el mes



de Noviembre se recibió la visita de los pares evaluadores y en el mes de Diciembre el informe de la visita. Finalmente, la réplica al informe de la Agencia fue elaborado en el mes de enero, quedando acreditada la carrera por un periodo de 6 años.

### **1.13 Proyectos**

No se financiaron proyectos en el marco de la docencia de pregrado.

### **1.14 Docencia práctica**

Durante el año 2012 se aplicó el protocolo de funcionamiento de las asignaturas de laboratorio sancionado en 2010, en el que se definen las obligaciones de los diferentes actores involucrados (profesores, ayudantes, alumnos y Jefa de Laboratorio), se establecen los procedimientos para el uso de materiales y espacio y para satisfacer los requerimientos de materiales y equipamiento así como los plazos para llevar a cabo las diferentes actividades. Este protocolo ha sido un gran aporte para la mejora del funcionamiento de los laboratorios de docencia. En el año 2012, se nombró al profesor Álvaro Díaz como Encargado de Laboratorios, teniendo por función la coordinación de la operación de las distintas asignaturas de laboratorio y velar por el cumplimiento del protocolo de funcionamiento de los laboratorios.

## **2. PROGRAMAS DE POSTGRADO**

### **2.1 Programa de Magíster en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica**

#### **2.1.1 Ingreso y número de alumnos**

Durante el año 2012 ingresaron 6 alumnos nuevos al Programa. En este programa hubo un total de trece alumnos durante el primer semestre y once el segundo semestre.

#### **2.1.2 Docencia**

En el programa de magister se dictaron un total de ocho asignaturas el primer semestre (5 obligatorias, 2 de nivelación y 1 optativas), mientras que durante el segundo semestre se impartió un total de diez asignaturas (4 obligatorias y 6 optativas). La oferta de asignaturas optativas fue de diez para el primer semestre y nueve para el segundo semestre. Hubo un 100% de aprobación en todas las asignaturas.

El año 2012 se iniciaron cinco tesis de magister.

#### **2.1.3 Graduación**

El año 2012 se graduaron cuatro alumnos del Programa. Uno de ellos ingresó el año 2008, uno el 2009 y dos de ellos el año 2010.

#### **2.1.4 Acreditación**

Durante el segundo semestre se trabajó en los informes para la postulación del programa Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica a una re-acreditación, la persona encargada de elaborar los documentos para la acreditación del Programa fue la profesora Claudia Altamirano, en conjunto con la Directora del Programa profesora Lorena Wilson y el apoyo de la Asistente de Dirección Pabla Valencia, dicha presentación a la Agencia acreditadora fue oficializada en enero del 2013.

#### **2.1.5 Postulaciones 2013**

Se realizó el proceso de postulación al programa para el año 2013. Se recibieron 5 postulaciones, las cuales fueron aceptadas. Dentro de los alumnos seleccionados se encuentra un alumno proveniente de Colombia y otro alumno proveniente de Ecuador.

La selección consideró, como se ha venido haciendo estos dos últimos años, un examen escrito y una entrevista.

### **2.1.6 Becas y apoyo para participación en Congresos**

Las becas de matrícula PUCV concedidas durante el primer y segundo semestre de 2012 fueron del 100% para todos los alumnos que no contaban con Beca CONICYT.

La PUCV entregó una beca de mantención, durante el primer semestre, para la alumna del programa Isolee Espiñeira.

Los alumnos que sólo inscriben tesis de grado están liberados del arancel de matrícula.

### **2.1.7 Movilidad estudiantil**

Tres alumnos realizaron pasantías durante el año 2012, el alumno Erick Araya en el Instituto de Catálisis, CSIC - Madrid, por un mes, la alumna Javiera Gutiérrez en el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), durante los meses de enero - febrero y la alumna Camila Tapia en Algal Biotechnology Group, Ciecem - Universidad de Huelva - España durante el periodo de mayo 2012 a abril 2013.

## **2.2 Programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Ingeniería Bioquímica**

### **2.2.1 Ingreso y número de alumnos**

Durante el año 2012 ingresó un alumno al Programa. En este programa hubo en total diecinueve alumnos durante el primer semestre y diecisiete el segundo semestre.

### **2.2.2 Graduaciones**

En el año 2012 se graduaron cinco alumnos del Programa. Uno ingresó al Programa el año 2003, uno el año 2006, uno el 2007 y dos el año 2008.

### **2.2.3 Docencia**

En el programa de doctorado se dictaron un total de 6 asignaturas el primer semestre (4 obligatorias y 2 optativas), mientras que durante el segundo semestre se impartió un total de siete asignaturas (2 obligatorias y 5 optativas). La oferta de asignaturas optativas fue de diez para el primer semestre y nueve para el segundo semestre. Hubo un 100% de aprobación en todas las asignaturas.

En el año 2012 se iniciaron cuatro tesis doctorales.

### **2.2.4 Acreditación**

El programa Doctorado en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Bioquímica fue acreditado por un periodo de dos años a partir de abril de 2012 hasta abril de 2014.

### **2.2.5 Postulaciones 2013**

En el proceso de postulación al programa para el año 2013, se recibieron 4 postulaciones, aceptándose 3 de ellas. Cabe mencionar que un postulante aceptado proviene de Ecuador, uno es de nuestra Escuela y otro de la Universidad de Concepción.

### **2.2.6 Becas y apoyo participación en congresos**

La PUCV entregó dos becas de mantención para los alumnos del programa de Doctorado: Karoll Hernández y Andrés Córdova.

La PUCV entregó una beca de término de tesis, el 2º semestre, al alumno del programa Roberto Landaeta.

Las becas de matrícula PUCV concedidas durante el primer y segundo semestre de 2012 fueron del 100% para todos los alumnos que no contaban con Beca CONICYT.

Los alumnos que sólo inscriben tesis de grado están liberados del arancel de matrícula.

### **2.2.7 Movilidad estudiantil**

Durante el año 2012, cuatro alumnos realizaron pasantías, Lorena Soler, en Forest Bioproducts & Bioenergy Research Group, Department of Wood Science, University of British Columbia, Vancouver, Canada, por 6 meses; el alumno Felipe Scott, en la Universidad de Alicante, Alicante, España, por 3 meses; la alumna Blanca Araya, en el Laboratorio Nacional de Energía e Geología, Lisboa, Portugal, por 3 meses, y la alumna Karoll Hernández en el Instituto de Catálisis, CSIC, Madrid por 3 meses.

### **2.3 Difusión**

Se consideró difusión por prensa escrita y en la página Web de la escuela.

La dirección del programa realizó charlas a los alumnos de último año de las carreras de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos e Ingeniería Civil Bioquímica de nuestra escuela.

En la página de la escuela se publican la información y requisitos de postulación para ingreso al Programa.

La información del Programa difundida en esta página considera los siguientes aspectos:

- Objetivos del Programa
- Breve descripción del Programa
- Plan de estudios
  - Duración
  - Asignaturas obligatorias y optativas
- Becas
- Requisitos de admisión y sistema de selección
- Vacantes
- Aranceles
- Plazo de postulación

Adicional a la página de la Escuela, existe información sobre los programas de postgrado en la página de la Universidad ([www.ucv.cl](http://www.ucv.cl)), en la que existe además, un sistema centralizado de solicitud de información sobre los programas a los cuales los interesados pueden postular.

## **2.4 Participación de profesores EIB en otros programas de postgrado**

### **2.4.1 Programa de Doctorado en Biotecnología conjunto PUCV-UTFSM**

Durante el año 2012, siete profesores de la Escuela participaron como guía o co-guía en once tesis del programa. Siete profesores participaron en cursos obligatorios y/u optativos.

El Profesor Germán Aroca continuó como Secretario Ejecutivo del Programa y el profesor Rolando Chamy se mantuvo como miembro del Consejo del Programa.

Esta información debe ser confirmada por la Dirección del DBT, pues no se cuenta con el informe pertinente.

### **2.4.2 Programa de Magister en Ingeniería Ambiental mención Procesos de la Facultad de Ingeniería de la PUCV**

Durante el año 2012, cuatro profesores de la Escuela participaron en cinco cursos obligatorios del programa y cuatro profesores participaron en la guía o co-guía de siete tesis.

La profesora María Cristina Schiappacasse continuó en el cargo de Directora del Programa y los profesores Rolando Chamy y Paola Poirrier participan del Comité Directivo del programa, el primero como representante del Decano y la segunda representando a la Escuela.

### **3 SECRETARÍA ACADÉMICA**

#### **3.1 Actividades colegiadas**

Durante el año 2012, el Consejo de Escuela sesionó en una oportunidad y el Consejo de Profesores en 33 ocasiones.

#### **3.2 Premiación**

##### **3.2.1 Premiación a mejores alumnos en la semana de la Escuela**

Se otorgaron premios por Rendimiento Académico Destacado a alumnos de las carreras de Ingeniería Civil Bioquímica e Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos, por la categoría de mejor promedio obtenido en el primer semestre de la promoción 2012, categoría mejor promedio obtenido en los seis primeros semestres de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica y categoría mejor promedio obtenido en los cuatro primeros semestres de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos. Los premiados fueron:

Katarina López Montecinos

Categoría mejor promedio obtenido en el primer semestre de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica. Alumno ingresado el año 2012.

Hipólito Barraza Bustamante

Categoría mejor promedio obtenido en el primer semestre de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos. Alumno ingresado el año 2012.

Polette Aguilar Muñoz

Categoría mejor promedio obtenido en los seis primeros semestres de la carrera de Ingeniería Civil Bioquímica. Alumno ingresado el año 2009.

Francisco Ocares Briceño

Categoría mejor promedio obtenido en los cuatro primeros semestres de la carrera de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos. Alumno ingresado el año 2010.

##### **3.2.2 Premiación anual Escuela de Ingeniería Bioquímica**

Como es tradicional, el Rector de nuestra Universidad premia a los mejores titulados de ambas carreras. En esta ocasión dicho premio fue para la Srta. Carminna Sophia Ottone Melis (Ingeniería Civil Bioquímica) y la Srta. Paola Elizabeth Rebolledo Leal (Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos).

Además, internamente la Escuela entregó diferentes premios a los nuevos titulados en las categorías: Premio al Mejor Proyecto de Título (Sebastián González Gatica y Valeria Salinas Rojas; Karoll Hernández Reyes y Fabiola Martínez Díaz; Andrea Muñoz Orrego y Chris Quero Tangol), Premio al Mejor Seminario de Titulación (José Manuel Serrano Escudero) y Premio 25 Años Escuela de Ingeniería Bioquímica (Hernán Alburquenque Morales). Los ex alumnos de la promoción 1982, como es tradicional, entregaron el Premio Ingeniero Carmen Gloria Arévalo, a las Srtas. Natalia Hauck Sabadini y Mónica Vergara Araya.

### **3.2.3 Premios a titulados de la Escuela otorgados por cuerpos colegiados**

Stefano Bettoli Pizzagalli, Ingeniero Civil Bioquímico titulado en el año 2011, fue distinguido por el Instituto de Ingenieros de Chile con el premio Marcos Orrego Puelma.

### **3.2.4 Ceremonia de titulación**

Se realizaron dos ceremonias el año 2012, la primera en el mes de julio que correspondió al primer semestre, donde se titularon doce Ingenieros Civiles Bioquímicos y ocho Ingenieros de ejecución en Bioprocesos. La segunda ceremonia correspondió al segundo semestre, realizada en el mes de diciembre, donde se titularon veintidós Ingenieros Civiles Bioquímicos y quince Ingenieros de Ejecución en Bioprocesos.

Ambas ceremonias fueron realizadas en el Aula Mayor de la Facultad de Ingeniería, y luego se invitó a los asistentes a un cóctel en el Salón de Eventos de la Facultad de Ingeniería.



## **4 INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Proyectos de investigación**

Durante el año 2012 la Escuela de Ingeniería Bioquímica se adjudicó proyectos provenientes de diversas fuentes de financiamiento, entre los que se pueden mencionar 3 proyectos Fondecyt Regular y 2 Fondecyt Postdoctorado. El monto total adjudicado en proyectos el 2012 fue de más de \$1.470 millones, de los cuales \$820 millones le corresponden a la EIB, y consideran una inversión de más de \$90 millones en equipamiento perteneciente a la Escuela. Junto con esto, se continuaron desarrollando numerosos proyectos adjudicados en años anteriores. Adicionalmente, la EIB cuenta con numerosos proyectos de financiamiento interno. El total de proyectos de investigación en ejecución durante el año 2012 fue de 23.

### **4.2 Centros**

Durante el período 2012, profesores de la Escuela mantuvieron una activa participación en el Centro Regional de Estudio en Alimentos y Salud (CREAS) iniciativa financiada por CONICYT, Gobierno Regional e Instituciones participantes, y en el Centro NBC de la PUCV.

### **4.3 Consorcios**

Durante el año 2012 continuaron sus actividades el Consorcio Naturalis S.A., iniciativa financiada por INNOVA, en el que participan empresas nacionales y la Universidad, y el Consorcio BIOENERCEL (INNOVA-CORFO,) que involucra tres empresas, dos Universidades (Universidad de Concepción y PUCV) y Fundación Chile.

### **4.4 Redes internacionales y proyectos de colaboración**

Durante el 2012 se adjudicó un nuevo proyecto CYTED, y se ejecutaron otros cuatro proyectos del mismo tipo. Además, se adjudicó un proyecto CONICY y dos DRI-CONICYT.

### **4.5 Estadías de investigación**

Durante el año 2012 se recibieron a las siguientes personas, en el marco de estancias de investigación o realización de parte de sus tesis de postgrado.

- Javier Marcos González, de la Universidad de Cantabria, España, realizó parte de su tesis de magister en Ingeniería Ambiental desde el día 22 de Mayo al 30 de Septiembre.

- Beate Brandhoff realizó una estancia de investigación en el Proyecto FONDECYT 1120659, financiada por WWU Münster: promos – Fundación Fraunhofer, por un periodo de dos meses.
- Nancy Cristal Zúñiga realizó una estancia de investigación en el marco de tesis doctoral programa de Doctorado en Biotecnología UAM-C, financiada por FONDECYT desde el 1 de Octubre al 23 de Diciembre 2012.
- Birte Schwarz, alumna de Magíster en Biotecnología de la Universidad de Münster, realizó una Pasantía de Investigación, financiada por Fraunhofer por un periodo de 3 meses.
- Celian Roman Figueroa, Investigador Fraunhofer, realizó una estancia por un periodo de 3 meses.
- Marina Golowczyc realizó una estadía de investigación financiada por MINCYT-CONICYT desde el 18 de junio al 6 de julio.
- Mónica Mesa Cadavid, profesora de la Universidad de Antioquia, realizó una estadía de investigación en el mes de Agosto, financiada por su Universidad.
- Pierre Champigneux realizó practica de pregrado de intercambio desde el día 25 de junio al 5 de Agosto 2012, financiado por Fondos Franceses.

#### **4.6 Investigadores Postdoctorales**

Durante el año 2012 se integraron tres investigadores postdoctorales:

- Concurso Investigadores PBCyT: Dr. Felipe Guevara apoyo en el área de Biología Molecular.
- Concurso Investigadores Postdoctorales PUCV, financiado por PUCV y INRIA Chile: Dr. Andrés Donoso, apoyo en el área Modelación Matemática.
- Proyecto Fondecyt: Dra. Cecilia Guerrero, cuyo trabajo de investigación postdoctoral está asociado a modelación de síntesis enzimática de Lactulosa.

De esta forma, el total de investigadores postdoctorales que desarrollan sus actividades en la EIB son 13

#### **4.7 Operación del Laboratorio de Análisis Instrumental (LAI)**

En la operación del Laboratorio de Análisis Instrumental se gastaron \$7.710.769, realizando aproximadamente 22.500 análisis en el año, lo que da un promedio estimado de 62 análisis diarios. Esto constituye un incremento de aproximadamente un 7% respecto del año anterior. La jefatura ha solicitado la reposición de los gastos a los profesores, teniéndose hasta el momento un retorno de un 47% del monto de los seguros y un 41% de los gastos del LAI.

#### **4.8 Seguros de accidentes**

Los seguros de investigadores y alumnos de postgrado correspondientes al 2012 fueron cobrados en conjunto con los gastos de operación del LAI. El número de investigadores asegurados por año llegó a 61, incluyendo a investigadores del NBC, lo que se tradujo en un valor total de la prima de \$1.374.471.

Durante 2012 se tiene registro de dos siniestros ocurridos a los investigadores Claudia Bernal (EIB) y Luciana Santibáñez (NBC). Ambos fueron de carácter leve y ocurrieron fuera de los recintos de la EIB.

## **5 EXTENSIÓN**

### **5.1 Programas de seminarios**

Los seminarios programados se efectuaron normalmente. Durante el primer semestre se dictaron veintiocho seminarios, de los cuales tres fueron dictados por profesores visitantes, uno por la profesora asociada Zaida Cabrera y veinticuatro por tesistas de magíster y doctorado. El segundo semestre, se dictaron 25 seminarios, de los cuales 1 fue de un profesor visitante, dos de investigadores postdoctorales de nuestra Escuela y veintidós de tesistas de magíster y doctorado.

### **5.2 Estadías de investigación de profesores en otras universidades**

Durante el año 2012, la profesora Lorena Wilson realizó una estadía en el Instituto de Catálisis y Petroleoquímica, CSIC, España en el mes de abril.

### **5.3 Visitas destacadas**

En el año 2012, la Escuela recibió la visita de diez académicos, cinco de ellos participaron del IX Curso Latinoamericano de Biotecnología en calidad de visitas destacadas. Por otro lado, a tres profesores se les solicitó el nombramiento de profesores visitantes quienes dictaron cursos, seminarios, talleres y reuniones, además de otros dos profesores que participaron de seminarios, cursos y reuniones.

### **5.4 Actividades de extensión de los profesores**

La mayoría de los profesores de la Unidad participaron en numerosas actividades académicas de extensión tanto a nivel nacional como internacional. Dentro de las actividades realizadas por los docentes están: Cursos dictados, participación en distintas comisiones externas de la Universidad, asistencia a congresos, seminarios, simposios, talleres, cursos y reuniones.

### **5.5 Realización de eventos**

#### **Cursos y Seminarios organizados por la Escuela**

Durante el año 2012 se llevaron a cabo seis cursos, los que se detallan a continuación

- IX Curso Latinoamericano de Biotecnología, CLAB, organizado por la Escuela de Ingeniería Bioquímica. 29 de julio al 4 de agosto de 2012. Valparaíso, Chile
- Seminario "Procesos biocatalíticos para la obtención de compuestos hidroxycarbonílicos enantiopuros" dictado por Dr. Andrés Alcántara y María José

Hernaiz de la Universidad Complutense de Madrid. Escuela de Ingeniería Bioquímica, 24 de marzo de 2012. Valparaíso, Chile.

- Seminario "Sistemas multienzimáticos inmovilizados aplicados a procesos de química fina", dictado por el Dr. Fernando López Gallego del CSIC, España. Escuela de Ingeniería Bioquímica, 23 de mayo de 2012, Valparaíso.
- Seminario "Materiales nanoestructurados al servicio de las ciencias de la vida", dictado por Dra. Mónica Mesa, Química Farmacéutica, profesora del Instituto de Química de la Universidad de Antioquia e investigadora en el grupo Ciencia de los Materiales, Colombia. Escuela de Ingeniería Bioquímica, 22 de agosto de 2012. Valparaíso.
- 57º Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica "Nuevas Tecnologías bioenergéticas" dictado por el profesor Dr. Alberto Reis, Unidad de Energía del Laboratorio Nacional de Energía y Biología Lisboa-Portugal. Mayo. 2012. Valparaíso.
- Curso "Biotecnología de microalgas", dictado por el profesor Dr. Alberto Reis, Unidad de Energía del Laboratorio Nacional de Energía y Biología Lisboa-Portugal. Escuela de Ingeniería Bioquímica, Valparaíso. 16 y 23 de noviembre. 2012. Valparaíso.

## **5.2 Actividades de difusión**

### **5.2.1 Actividades de difusión con alumnos de colegios**

Al igual que años anteriores, la EIB participó del programa Explora "1000 científicos 1000 aulas", realizando charlas a distintos colegios. Estas charlas fueron esencialmente dictadas por alumnos de postgrado, investigadores post-doctorales y profesores de la Escuela. Además se participó en la Feria de Minería y en el Día Abierto de la PUCV.

Adicionalmente, se llevó a cabo el Taller "Acércate a la Biotecnología", realizado entre el 12 y 19 de octubre de 2012, en dependencias de nuestra Escuela, al cual asistieron 26 alumnos de 8 colegios. Este proyecto, financiado por la Dirección General de Vinculación con el Medio, estuvo a cargo de la profesora Irene Martínez, y tuvo por objetivo incentivar a alumnos de excelencia a estudiar en nuestra universidad y en particular en nuestra escuela.

### **5.2.2 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. En total se tiene registro de 8 apariciones en estos medios. Este número es muy inferior al correspondiente el año 2011, en donde se informaron 40 apariciones en medios masivos.

En el diario El Mercurio de Valparaíso en el mes de Noviembre, hubo una edición Especial de Biotecnología, con un reportaje a la EIB, "A la vanguardia en el desarrollo de la ingeniería de bioprocesos por más de cuatro décadas".

En el mes de Noviembre en el diario La Segunda, apareció un inserto de la Facultad de Ingeniería denominado "Excelencia e Innovación para la Sociedad", donde aparece nuestra Escuela.

### **5.2.3 Difusión a través de la web**

Durante el año 2012 la página Web de la EIB permitió dar a conocer a la comunidad las diversas actividades que se desarrollan, esencialmente mediante la publicación de noticias, avisos docentes a los estudiantes, cursos de postgrado, talleres y seminarios. Adicionalmente se publicaron 12 ofertas de trabajo para los ex-alumnos

### **5.3 Publicaciones, presentaciones en congresos y libros publicados**

Durante el año 2012 se tuvieron 23 publicaciones en revistas ISI, cifra inferior en comparación con los 26 artículos publicados el año 2011 y superior en comparación con los 19 artículos publicados el año 2010.

En relación a presentaciones en congresos, se realizaron 57 presentaciones en eventos internacionales y 25 presentaciones en congresos nacionales. En relación al año 2011 la presentación a eventos internacionales es igual sin embargo la presentación en eventos nacionales es muy superior.

## **6 ASISTENCIA TÉCNICA**

La forma de organización y gestión de los diversos servicios ofrecidos a través de la Unidad de Asistencia Técnica (UAt) se ha mantenido desde el año 2010 a través del NBC, en donde la EIB recibe un porcentaje de los proyectos gestionados por el NBC y ejecutados por la UAt, además de montos correspondientes a arriendos de equipos y/o espacios físicos

La ganancia neta de la EIB, es decir ingresos – egresos para el año 2012, fue de aproximadamente \$8.810.000.- (el año 2011 fue de \$18.500.000.-). La diferencia con el año 2011 se debe principalmente a que terminó el contrato de arrendamiento del destilador molecular.

### **6.1 Servicio de análisis**

Durante el año 2012 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 \$13.453.281, que corresponde a un aumento del 50% en relación al año 2011 debido principalmente a que el año 2011 hubo toma de las dependencias por parte de los alumnos impidiendo así la realización de algunos análisis.

### **6.2 Proyectos**

Durante el año 2012 se llevaron a cabo cinco proyectos financiados por empresas y 6 Proyectos INNOVA, los que se encuentran con diversos grados de avance. Por este concepto se traspasaron los porcentajes correspondientes a la facturación de los proyectos, lo que alcanzó la suma de aproximadamente \$3.383.578.

### **6.3 Capacitación**

Durante el 2012 se dictaron dos cursos a empresas.

### **6.4 Arriendo de equipos/instalaciones**

Durante el año 2012, por concepto de arriendo de equipamiento y espacio físico de la Escuela, en diversos proyectos ejecutados, se recibió la suma de \$3.150.000.-

## **7 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

### **7.1 Espacio físico**

Durante 2012 no se realizaron cambios significativos en el espacio físico en el cual desarrolla sus actividades nuestra Escuela, a la espera del traslado al nuevo edificio que ya se encuentra en construcción, a partir del mes de noviembre pasado, adjudicándose las obras a la empresa constructora Bravo e Izquierdo. El 20 de diciembre se llevó a cabo la ceremonia de puesta de primera piedra, hecho que marca un hito en la historia de la EIB.

### **7.2 Equipos de laboratorio**

Durante el año 2012 se consideró la adquisición de equipamiento de la EIB, financiado tanto por la propia Escuela como por proyectos de investigación de los profesores, con un monto total aproximado de \$216.000.000.

Con los recursos presupuestarios de la cuenta de Equipamiento, durante el año 2012, se adquirió equipamiento para laboratorios de docencia, de uso general, por un monto de \$13.787.886.-

Se realizaron 46 reparaciones y/o mantenciones de equipos. El total gastado en este concepto fue de \$23.861.079, que fue co-financiado por la Dirección de Investigación (aporte total de \$11.556.287). La contraparte de la EIB fue pagada con cargo a la cuenta 203.568 por un monto de \$11.793.893, y con cargo a proyectos de investigación de los profesores de la Escuela (\$484.900).

### **7.3 Infraestructura computacional, multimedia y comunicacional**

Durante el año 2012, las labores asociadas a la infraestructura computacional y multimedia fueron responsabilidad del Sr. Wilson Ávila, cargo dependiente directamente de la Dirección de la Escuela. Las principales inversiones realizadas fueron la adquisición de equipos computacionales (PCs de Escritorio) actualizados tanto en hardware como en software, para la Sala de Computadores de Pregrado-EIB. Esta acción logró la modernización total del equipamiento computacional de la Sala destinada a los alumnos de pregrado de la Escuela.



En Mayo 2012 se concretó el cambio de la impresora para Administrativos y Profesores instalada en el primer piso de EIB, instalándose una impresora similar a la del cuarto piso.

Se instaló, configuró y puso en marcha un equipo router en el Laboratorio de Investigación de Biotecnología Ambiental ubicado en el subterráneo de EIB, donde la señal inalámbrica era prácticamente nula.

Se concretó la re-implementación del Servidor ASPEN. En este punto, es necesario mencionar que hasta el momento se han utilizado 16 licencias de las 178 adquiridas.

Para el Programa de Postgrado no se presentó un avance sustancial respecto de los PCs de Escritorio utilizados por los alumnos de dicho programa. Sin embargo, se mejoró el Sistema de Presentaciones en la Sala de Postgrado como asimismo fue implementado un moderno Sistema de video conferencia.

Otro sistema de video conferencia, similar al anterior, fue implementado en la Sala de Reuniones del cuarto piso. En la Oficina de Dirección fue instalado un Televisor LCD para favorecer las reuniones planificadas y programadas.

#### **7.4 Adquisición de libros y softwares**

Durante el año 2012 la Escuela de Ingeniería Bioquímica solicitó la compra de 44 libros de 32 títulos distintos y además se adquirió licencia para Aspen Plus válida hasta el mes de Diciembre de 2013.

### **8 CONVENIOS**

No se suscribieron nuevos convenios.

## **9 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y ECONÓMICOS**

### **9.1 Personal académico**

#### **9.1.1 Profesores de planta**

El año 2012 la EIB contó con 12 profesores jerarquizados, tres profesores asociados y un profesor de jornada completa en proceso de jerarquización.

El 23 de abril de 2012, el Decreto de Rectoría Personal N° 137/2012 autorizó el ingreso a la categoría permanente de profesor jerarquizado del profesor Sr. Julio Berríos Araya, autorizándose así iniciar su proceso de jerarquización.

#### **9.1.2 Proceso de desvinculación/Profesores Adscritos**

No hubo desvinculaciones durante el año 2012.

#### **9.1.3 Profesores asociados**

A contar del 1 de enero del 2012, comienza el segundo periodo del Sr. Álvaro Díaz, en calidad de Profesor Asociado a la EIB.

A fines del año 2012, se solicitó la renovación del contrato de la Profesora Asociada Irene Martínez Basterrechea, completando su tercer año en dicha calidad.

El profesor Julio Berríos Araya se mantuvo como profesor asociado hasta el 23 de abril de 2012.

Finalmente, de acuerdo a la solicitud aprobada en Consejo de Escuela N° CE-2/11, se solicitó la contratación de la Sra. Zaida Cabrera, Investigador del Proyecto PBCyT, como Profesor Asociado, a contar del 1 de enero del 2012.

#### **9.1.4 Profesores agregados**

El año 2012, se contó con el apoyo de profesores agregados para las asignaturas tanto de pregrado como de postgrado. En el primer semestre fueron contratados trece profesores y en el segundo semestre se contrataron catorce profesores.

### **9.1.5 Asistentes**

El Sr. Ernesto González Romo, Asistente Jornada Completa, y becado actualmente por la PUCV, se encuentra realizando estudios de postgrado en la Universidad Complutense de Madrid (España), financiado por Becas Chile.

### **9.1.6 Perfeccionamiento académico**

En el marco del plan de perfeccionamiento vigente, el profesor Andrés Illanes efectuó una estadía en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de Barcelona, por el periodo octubre-diciembre 2012.

La profesora Zaida Cabrera realizó el Diplomado en Docencia Universitaria dictado por la Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo y la Unidad de Mejoramiento de la Docencia Universitaria de la PUCV.

## **9.2 Actividad académica**

Respecto a la actividad docente de los profesores de la Escuela, las horas académicas efectivas dictadas por profesor jornada completa equivalente (PJCE) se calcularon en torno a 21 hae<sup>1</sup>/PJCE (el año 2011 fue 22, baja debida a la incorporación de un profesor asociado). El año 2012 la actividad docente así cuantificada presenta, en promedio, una distribución bastante equilibrada entre docencia de pre y postgrado, pero individualmente, hay grandes diferencias en algunos profesores. En términos de número de asignaturas por PJCE este se redujo de 4,3 a 4 asignaturas/PJCE-año.

Por otra parte, la participación de profesores como guías de proyecto de título, seminarios de titulación y tesis de postgrado fue de 67 el primer semestre y 59 el segundo semestre, lo que llevado al equivalente por PJCE da índices de 4,3 y 3,8, respectivamente.

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), base JCE, participó en al menos 2 proyectos de Investigación, 0,6 proyectos de colaboración y 0,7 proyectos de asistencia técnica. Producto de esta actividad, se generó en promedio 1,5 publicaciones ISI (el año 2011 fue 1,8). En cuanto a presentaciones a Congreso se alcanzó un valor promedio de 5,3 (el año 2011 el valor fue 4).

---

<sup>1</sup> hae: hora académica efectiva

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 a la Facultad y/o a la Dirección de Proyectos Institucionales o a Membresías Externas en temáticas de la disciplina que la EIB cultiva.

### **9.3 Nombramientos**

A contar del 23 de abril de 2012 el profesor Julio Berríos fue nombrado profesor jornada completa jerarquizado, en proceso de jerarquización.

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

- Dr. Andrés Alcántara, Profesor Titular. Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. España.
- Dra. María José Hernaíz, Profesor Titular del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid. España.
- Dr. Vassilios Vassiliadis, Senior Lecturer, Department of Chemical Engineering and Biotechnology, University of Cambridge, Inglaterra.

Durante el segundo semestre el profesor Álvaro Díaz fue nombrado Jefe de Extensión, durante el periodo de pre y post natal de la profesora Irene Martínez. Además, durante el segundo semestre la profesora Andrea Ruiz asumió el cargo de Jefe de Docencia debido a la estadía del profesor Andrés Illanes en el marco del perfeccionamiento académico.

### **9.4 Cargos administrativos**

Durante el período la Dirección de la Unidad estuvo constituida por los siguientes académicos:

Directora: Profesora Paola Poirrier González  
Secretario Académico: Profesor Juan Carlos Gentina  
Jefe de Docencia: 1º semestre Profesor Andrés Illanes Frontaura  
2º semestre Profesora Andrea Ruiz O`Reilly

Las restantes jefaturas estuvieron constituidas según se detalla a continuación:

Director de Postgrado: Profesora Lorena Wilson Soto  
Jefe de Carreras: Profesora Andrea Ruiz O`Reilly  
Jefe de Investigación: Profesor Julio Berríos Araya  
Jefe Unidad de Extensión: 1º semestre Profesora Irene Martínez Basterrechea  
2º semestre Profesor Álvaro Díaz Barrera  
Coordinador de Servicios Bibliotecarios: Profesor Raúl Conejeros  
Encargada de acreditaciones: Profesora María Cristina Schiappacasse Dasatti

### **9.5 Personal no-académico**

El personal administrativo de cargo de la PUCV estuvo constituido por las siguientes personas:

Asistente de Dirección: Sra. Pabla Valencia  
Secretaria de Dirección: Sra. Claudia Vicencio  
Secretaria de Docencia: Sra. Maritza Guerra  
Periodista: Srta. Vanja Gjuranovic (contrato a plazo fijo)  
Analista Asistencia Técnica: Amanda Venegas (contrato a plazo fijo)  
Encargada de Laboratorios: Sra. Mónica Videla  
Encargada de Laboratorios de Análisis Instrumental: Sra. Catalina Morales  
Encargado de Servicios Computacionales: Sr. Wilson Ávila  
Auxiliares: Sr. Rodrigo Gaete, Sr. Daniel Iturra y Sr. Daniel Muñoz.

Además, las siguientes personas realizaron diversas labores con cargo a las cuentas propias de la Escuela:

- Asistente de Postgrado: Srta. Katherine Valencia (a honorarios hasta Octubre)
- Asistente de Acreditación: Srta. Katherine Valencia (a honorarios hasta Octubre)

### **9.6 Apoyo a gestión estudiantil**

Durante el año 2012 se llevaron a cabo diversas iniciativas de nuestros alumnos, desarrolladas principalmente a través de sus representantes. Destaca el hecho de que los centros de alumnos realizaron un gran esfuerzo por coordinar sus acciones, enriqueciendo la relación de toda la comunidad de alumnos.

En lo concreto, se apoyó formal y económicamente las actividades de la recepción novata, Semana Novata, postulación a fondos de la universidad para la realización de diversas actividades, destacándose entre ellas las tradicionales Tertulias de los alumnos

de Ingeniería Civil Bioquímica, la Gala realizada para despedir a los nuevos titulados de ambas carreras.

Mención especial quiero hacer a la exitosa realización de la 2da Convención de exalumnos de Ingeniería de Ejecución en Bioprocesos.

Como apoyo a los estudiantes en general, y basado en una acción coordinada por el Decanato, la EIB realizó la compra de 3 calculadoras TI 200 Voyager, que están disponibles para los alumnos en la Biblioteca de la Facultad.

### **9.7 Consejo Asesor Empresarial (CAE)**

El CAE no sesionó durante el 2012, estando pendiente el nombramiento de sus miembros y la elaboración de un Reglamento de Operación. En Consejo de Profesores el profesor Germán Aroca fue designado responsable del CAE. No se cuenta con información acerca del estado de avance de las tareas pendientes.

### **9.8 Plan de desarrollo estratégico**

Durante el 2012 se comenzó a trabajar en el PDE de nuestra Unidad Académica, dado que la Universidad hizo entrega de su Plan de Desarrollo Estratégico 2011-2016. Se creó una comisión de trabajo y se contrató la asesoría profesional del Sr. Cristian Fliess para trabajar en el Plan de Desarrollo Estratégico de la Unidad el cual estará alineado con el PDE de la Universidad.

### **9.9 CLAB 2012**

Desde el 29 de julio al 4 de agosto se realizó la IX versión del Curso Latinoamericano de Biotecnología, el cual tuvo como objetivo principal ofrecer entrenamiento a nivel avanzado a profesionales latinoamericanos y estudiantes de postgrado que se desempeñen profesionalmente o realicen sus estudios en el área de la Biotecnología, particularmente en la aplicación de principios biológicos e ingeniería a sistemas de cultivos celulares y microbianos, a sistemas enzimáticos y de tratamiento de efluentes y desechos.

En esta oportunidad la organización del curso estuvo a cargo del Departamento de Capacitación y Extensión del Núcleo de Biotecnología Curauma de la PUCV.

El curso comprendió 32 horas académicas, que incluyeron 6 sesiones (8 horas) sobre fundamentos, 18 sesiones (14 horas) de tópicos específicos con énfasis en los aspectos conceptuales y 4 sesiones de talleres (10 horas).

El curso contó con la participación de 5 profesores provenientes de instituciones extranjeras, 2 de instituciones nacionales y 17 de la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la PUCV.

Profesores provenientes de instituciones extranjeras:

- **Pablo Araya**, Chief Technology Officer de Simbiente y Simbiente Azores en el ámbito de tecnologías ambientales y de energía; desarrolla actividades como Project Manager en el Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica de la Universidad Técnica de Dinamarca (DTU).
- **Carlos Cardona**, Profesor Titular en dedicación exclusiva adscrito al Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional de Colombia.
- **Enrique Galindo**, Jefe del Departamento Ingeniería Celular y Biocatálisis, Instituto de Biotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- **Ramón González**, Profesor Asociado de Ingeniería Química y Biomolecular, Profesor Asociado en Bioingeniería en Rice University, Estados Unidos.
- **Agustín López**, Investigador Titular de tiempo completo y Secretario Académico del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Profesores provenientes de instituciones nacionales:

- **Pedro Valencia**, Investigador de tiempo completo Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.
- **Yves Lesty**, Gerente de Técnica y Medio Ambiente, Aguas Andinas S.A.

El evento contó con el patrocinio y auspicio de Asembio, Fraunhofer Chile, Red Biogás, AIDIS, CONICYT, Bioenercel, Naturalis, Cyted, Biocycle y SIADEB.

El Curso contó con 57 participantes de los cuales 6 pertenecían a Argentina, 4 a Brasil, 2 a Colombia, 3 a Perú, 10 a Uruguay y 32 a Chile. Se recibieron 31 postulaciones desde el extranjero, las cuales fueron aceptadas por el comité de selección formado por los profesores Paola Poirrier, Raúl Conejeros y Andrés Illanes. De las postulaciones aceptadas se inscribieron 25; los 6 restantes desistieron de postular mayormente debido a que no se cubrieron sus expectativas de becas solicitadas.

Durante el proceso de postulación se inscribieron 17 posters, pero finalmente se presentaron 13.

De los 57 participantes inscritos en el curso, 22 solicitaron que se les tomara examen para su certificación ante sus entidades de procedencia. Los exámenes fueron tomados en línea el lunes 20 de agosto.

Las clases se impartieron en la sala de clase del Decanato de la Facultad de Ingeniería de la PUCV FIN 4-3 y los talleres se llevaron a cabo en la sala de Postgrado de la EIB.

## **10. Palabras finales**

Durante el año 2011, en mi cuenta anual, expresé a modo de síntesis que las actividades realizadas durante tal periodo, tuvieron un fuerte énfasis en la "organización, gestión y administración", miradas desde la perspectiva de la Dirección, entorno al quehacer general de la EIB. Asimismo, en la presente Cuenta, también deseo destacar el carácter que han tenido las acciones realizadas durante el año 2012, a fin de hacer notar que todos las metas alcanzadas, los reconocimientos obtenidos, la consolidación de algunos procesos y la materialización de viejos anhelos, representan en si y para toda la Escuela una oportunidad de desarrollo que debemos continuar construyendo con mayor compromiso, más orden y con mayor trabajo en equipo.

El 2012, es un año que nos ha marcado por el logro de una serie de frutos que son resultado de años de trabajo y esfuerzo destinados al crecimiento de la EIB. Con la llegada del nuevo edificio tenemos el desafío de proyectar la consolidación de todas estas acciones y resultados exitosos para las futuras generaciones.

Como Directora, estoy cierta que el camino que hemos emprendido, a través del PDE, es la vía correcta para alcanzar este fin. Hoy, como parte de este PDE nos encontramos delineando la ruta que queremos durante los próximos años para conducirnos con excelencia, en todo nuestro quehacer.



Quiero destacar que el factor clave que determinará el éxito de este plan y también que resultará el elemento diferenciador de la consolidación de nuestro quehacer, será el hecho de alcanzar una visión de conjunto, con visión de Escuela, en pos del bien común. Esta visión de conjunto será el desafío al que debemos abocarnos a partir de este 2013, a partir de este nuevo PDE, a partir de este nuevo edificio.

## **AGRADECIMIENTOS**

El año 2012 resultará un año especialmente significativo en la historia de la EIB, no sólo por la magnitud de las acciones emprendidas durante este periodo, sino que también por la relevancia a futuro que muchos de estos resultados tendrán, estoy cierta que cada uno de estos resultados se convertirán en verdaderos hitos del quehacer de nuestra querida Escuela. Por ello, agradezco el gran apoyo brindado para la realización de las diversas actividades consignadas en esta cuenta tanto por parte de los académicos, el personal no académico, los centros de alumnos, los centros de ex alumnos y los alumnos, es decir de todos los que conformamos la Escuela de Ingeniería Bioquímica.

**Prof. Paola Poirrier**  
**Directora**

Valparaíso, marzo 2013