

CUENTA ANUAL AÑO 2006

ESCUELA DE INGENIERÍA QUÍMICA

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2006 la Escuela de Ingeniería química puso especial énfasis en el mejoramiento del proceso formativo. Es así que ante el problema de rendimiento académico de los alumnos de primer año se trabajó en un diagnóstico sobre las técnicas de aprendizaje y se continuó ofreciendo talleres en el área de matemáticas. Al mismo tiempo se continuó con el reforzamiento de habilidades en los estudiantes de últimos años, realizando talleres en conjunto con la Unidad de Prevención y Desarrollo Personal de la Dirección de Asuntos Estudiantiles.

Importantes fueron las modificaciones instauradas en algunas asignaturas como por ejemplo la asistencia del curso de Pirometalurgia, a clases durante tres sábados a la fundición Chagres; en tanto en el curso de Investigación y Proyecto I, se optó por impartir por separado los conceptos y metodologías para investigación y con un profesional externo el tema de proyecto. También se modernizó el Laboratorio de Instrumentación con la adquisición de algunos equipos y la reformulación de experiencias. Por otro lado la mayoría de las asignaturas se apoyan en la intranet propia de la Escuela.

Se hizo un esfuerzo para modernizar la enseñanza mediante la adquisición de software: Labview en consorcio con otras escuelas de la facultad y Metsim, de vital importancia para simulación de operaciones en metalurgia extractiva. Al mismo tiempo se planificó el aumento de estaciones de trabajo en la sala de computadores, inversión que fue programada en el presupuesto 2007.

Dentro de las tareas propuestas a partir de la acreditación, la más importante era la revisión del plan de estudios, el plan que se había diseñado el año 2005 y que debía realizarse el año 2006, tuvo problemas en su aplicación, especialmente en lo que respecta a contar con personas externas que conformaran los comités propuestos en el plan, por lo que la dirección comenzó a trabajar en una forma de acortar el estudio. Posteriormente la Vicerrectoría de Asuntos Docentes y Estudiantiles, en vista del interés mostrado por la escuela, para renovar su plan de estudios, invitó a formular un proyecto Mecesup en ese tema. El proyecto se formuló con la asesoría de la Dirección de Desarrollo Curricular y Formativo, siendo asignado y con una duración de 3 años.

Para el seguimiento de alumnos y efectividad de las medidas remediales ha sido de vital importancia la sistematización de diversos procedimientos docentes ya implementados el 2005, que durante el año 2006 probaron ser un buen recurso para ordenar datos y facilitar la adquisición de los mismos. Los sistemas fueron corregidos y mejorados semestre a semestre. Por este medio es posible seguir fácilmente el avance de cada estudiante y se ha podido mejorar los sistemas de tutorías.



Las encuestas docentes se hicieron en red para las asignaturas de la escuela, pero se detectó una baja participación del alumnado, problema que se está estudiando para mejorar durante el 2007.

Se ha podido observar un creciente aumento en los puntajes de admisión tanto en Ingeniería Civil Química como el Civil En Metalurgia Extractiva. Lo mismo con los puntajes de corte.

La admisión en el programa de posgrado experimentó un importante aumento, es así que durante el año 2006 ingresaron siete nuevos alumnos. Al finalizar el año, dos tesis se encuentran prontas a terminar.

La Escuela de Ingeniería Química comienza el año 2006 con la modalidad de administración de fondos descentralizada. El presupuesto aprobado contempló una fuerte componente en equipamiento, el monto asignado para este primer año se invirtió en un equipo analítico de primordial importancia para el apoyo a la investigación en metalurgia y medio ambiente.

El sistema descentralizado permitió también una mejor distribución semestral de los recursos para contratación de profesores y ayudantes, de manera que se logró reducir la carga académica de los profesores jornada completa.

Con la terminación del edificio de la Escuela de Ingeniería Bioquímica, fue posible acordar la entrega de la sala 3 del segundo piso de nuestra escuela, a cambio de la sala que se mantenía en el Laboratorio de Operaciones Unitarias y que pertenece al edificio de la Escuela de Ingeniería Bioquímica. Esto permitió planificar el cambio de la sala de computación a una sala de mayor tamaño y la anterior se destinará a sala de reuniones que era un anhelo de los profesores de la Escuela, ya que no se contaba con una sala digna para este efecto.

Se solicitó una plaza para profesor asociado, que fue concedida. En el mes de Diciembre se recibieron 7 postulaciones a este concurso. Se formó una comisión formada por profesores Eduardo Meyer, Horacio Aros y José Torres, que luego de estudiar los antecedentes de los postulantes presentaron al consejo las consideraciones derivadas del estudio. El consejo decidió entrevistar a 4 de los candidatos. Finalmente a comienzos de marzo 2007, se reunió el consejo decidiendo la contratación del Sr. Carlos Carlesi doctorado en el Politécnico de Turín.

De gran importancia fueron la presentación de un póster en el Congreso de Ingeniería Química en Praga y de un trabajo en el Congreso de Ciencias y Materiales en Lima. Trabajos presentados por los Profesores Jorge Santana, José Torres y el tesista de magíster Roberto Pérez

En el mes de abril se dio inicio a la segunda versión del programa de post título "Fundamentos para la Certificación y Valorización de Activos Mineros". La versión 2006 se inició con un significativo aumento de matriculados respecto del año 2005, en que se graduaron 12 personas.



La Directora del programa, profesora Amelia Dondero, estableció una serie de contactos que permitieron la presencia de destacados exponentes en los diferentes módulos del curso, y también permitieron la realización de un curso de capacitación que tuvo como relator al Director de Servicios Financieros (Minería y Metales) de la empresa AMEC Americas Limited y Profesor Adjunto del Departamento de Ingeniería de Minas en la Universidad de Laval, Dr. Michael Samis.

En el marco del proyecto Mecesus de la Facultad, se gestionó la venida de profesores de España y de Italia, que dictaron cursos en temas de medio ambiente y Riesgo.

Se mantuvo una fluida relación con diversas empresas que permitió la realización de memorias y trabajos de investigación.

Memorias:

- CODELCO División Ventanas: dos memoristas.
- CMPC: una memorista.
- Angloamerican, división Chagres: dos memoristas.
- Angloamerican, división El Soldado un memorista.
- Corpora Tres Montes: cuatro memoristas
- COPEC: un memorista.
- Cambiaso Hermanos: una memorista

Trabajos de Investigación II y III

- Un alumno en Codelco Ventanas
- Un alumno en Enap Refinerías.
- Un alumno en Orica Chemicals
- Un alumno en Minera Dayton

La asistencia técnica desarrollada fue dirigida por el profesor Horacio Aros y se desarrolló en El Teniente y en Fundición Chagres. Estos dos proyectos también incluyeron memoristas.

Se continuó con una fluida relación con la Asociación de Egresados y gracias a sus influencias se pudo ofrecer a los estudiantes, durante el segundo semestre, cuatro charlas de temas de alto interés y dictadas por profesionales de gran importancia en el ámbito nacional.



2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

2.1. Cargos Directivos

Director : Maria Victoria García de P.
Secretario Académico : Jaime Fernández C.
Jefe de Docencia : Gianni Olgúin C.
Jefe de Investigación : José Torres T.
Jefe de Extensión : Luis Vega A.
Director de Post-Grado : Jorge Santana C.

2.2. Actividades Colegiadas

2.2.1. Consejos de Escuela

Nº Consejo	Fecha	Hora	Tabla
1	3 de Enero	10:00	<ol style="list-style-type: none">1. Lectura del Acta anterior2. Cuenta de la Directora:<ul style="list-style-type: none">- Plan Estratégico- Avance y planificación de los planes de mejoras- Descentralización- Problema de Física- Espacio Físico3. Informe de Docencia4. Varios
2	16 de Marzo	15:30	<ol style="list-style-type: none">1. Lecturas Actas Anteriores2. Cuenta de la Directora:<ul style="list-style-type: none">- Espacio Físico- Problema de Física- Descentralización3. Informe de Docencia. Curso Remedial4. Estado de las comisiones del Plan Estratégico5. Varios
3	4 de Mayo	15:30	<ol style="list-style-type: none">1. Lecturas Actas Anteriores2. Cuenta de la Directora3. Visita del candidato a Rector, Sr. Baldomero Estrada para explicar su programa.4. Análisis de Cuenta de la Directora año 2005.5. Varios.

Nº Consejo	Fecha	Hora	Tabla
4	7 de Junio	11:30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura del Acta Anterior 2. Cuenta de la Directora 3. Convocatoria del concurso de profesor asociado que vence el 15 de Junio 2006, para lo cual la Directora solicitó una reunión para analizar este tema y facultarla para solicitar plazas. 4. Estado de las Comisiones del Plan de Estudio 5. Varios
5	17 de Agosto	15:30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura Acta Anterior 2. Cuenta de la Directora 3. Informe de Docencia 4. Estado de las comisiones del Plan de Estudio 5. Varios
6	5 de Octubre	15:30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura Acta Anterior 2. Cuenta de la Directora. <ul style="list-style-type: none"> - Proyecto Mecesusup - Comisión Revisora de Cuenta Interna - Organización de Seminario en Enero 2007 sobre actividades de la Escuela 3. Estado de las comisiones del Plan de Estudio 4. Varios
7	2 de Noviembre	16:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura Acta Anterior 2. Cuenta de la Directora. Propuesta de Presupuesto 2007 3. Propuesta de Notas del Sr. José Torres 4. Varios
Extraordinario 1	9 de Mayo	17:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuenta de la Directora año 2005
Extraordinario 2	18 de Mayo	16:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Propuesta Básica Gestión de Rectoría 2006 – 2010 del Sr. Alfonso Muga N.
Extraordinario 3	8 de Junio	11:30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura del Acta Anterior 2. Programa Especial de Titulación 3. Varios



2.2.2. Reuniones de Profesores

Nº Reunión	Fecha	Hora	Tabla
1	12 de Enero	10:00	1. Aprobación del Proceso de Revisión del Plan de Estudio. 2. Aprobar Comisión propuesta por la Dirección por el punto 1 para una posterior Resolución. 3. Situación del Proyecto de Infraestructura y Equipamiento. 4. Situación del Proyecto de Postgrado. 5. Situación de Investigación.
2	22 de Junio	15:45	1. Mecesup Escuelas de Ingeniería Química
3	9 de Noviembre	15:30	1. Planes de Mejora Proceso Acreditación
4	19 de Diciembre	15:30	1. Planes de Mejoras 2. Cambio Sala de Computadores 3. Varios

2.3. Personal Administrativo

2.3.1. Personal administrativo de cargo UCV

Secretaria de Dirección : Sra. Evelyn Peña Sepúlveda
Secretaria de Docencia : Sra. Maria Soledad Pizarro Gutiérrez

Personal de Laboratorio : Srta. Valeria Guidi Cabrera (Químico)

Personal Auxiliar : Sr. Roberto Tejeda Ponce (laboratorios y oficinas)
Sr. José Valdebenito Sanhueza (laboratorios)
Sr. Iván Lepe Leiva (oficinas)

2.3.2. Personal administrativo de cargo de la Escuela

Técnico Computacional : Sra. Susan Salse Pizarro



3. ASPECTOS ACADÉMICOS

3.1. Docencia

3.1.1. Alumnos

Total de Alumnos de la Escuela Pregrado

Carrera	Alumnos 1 ^{er} Semestre	Alumnos 2 ^{do} Semestre
Ingeniería Civil Química	234	206
Ingeniería Civil Metalurgia Extractiva	91	82
Total	325	288

Total de Alumnos Egresados y Titulados de la Escuela

Carrera	Egresados	Titulados
Ingeniería Civil Química	19	13
Ingeniería Civil Metalurgia Extractiva	0	1
Total	19	14

Postgrado

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Ingeniería Química

Número de Decreto: DA 111/86

Semestre	Total Alumnos Nuevos	Total Alumnos Antiguos
Primer Semestre	3	3
Segundo Semestre	4	3

Total Graduados Año 2006	1
--------------------------	---



Programa Especial de Titulación

Durante el segundo semestre se realizó un programa de titulación para ex alumnos con más de 8 semestres de egreso.

Nombre del programa	PLAN ESPECIAL DE TITULACIÓN CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL QUÍMICO
Número de Decreto	DA 09/2007
Número de alumnos	7
Número de profesores	5
Número de cursos	1 proyecto desarrollado en forma grupal "Estudio de Prefactibilidad Técnico y Económico de una Planta de Amoniaco"
Duración	120 horas cronológicas, presenciales
Lugar	EIQ – PUCV, Valparaíso
Número de titulados	7

Nombre del programa	PLAN ESPECIAL DE TITULACIÓN CONDUCENTE AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL EN METALURGIA EXTRACTIVA
Número de Decreto	DA 11/2007
Número de alumnos	4
Número de profesores	5
Número de cursos	1 proyecto desarrollado en forma grupal "Proceso Planta de Concentración de Cobre y Molibdeno por Flotación"
Duración	120 horas cronológicas, presenciales
Lugar	EIQ – PUCV, Valparaíso
Número de titulados	4

Los participantes de este Programa Especial de Titulación rindieron un examen privado y otro público según los reglamentos de la Escuela.



Postítulo 2006

Nombre del programa	FUNDAMENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE ACTIVOS MINEROS
Directora del programa	Sra. Amelia Dondero C.
Número de Decreto	DA 250/2006
Número de alumnos promoción	19
Número de cursos	1 Programa desarrollado en 5 módulos
Número de profesores	15
Duración	150 horas cronológicas, presenciales
Lugar	Facultad de Ingeniería PUCV. Avenida Brasil 2147, Valparaíso (Sala FIN 4-3)
Número diplomados	15

Este programa se realiza con un convenio de colaboración con Queen's University de Canadá, que permite contar con la participación de académicos de dicha Casa de Estudios.

3.1.2. Asignaturas

Asignaturas dictadas por la Escuela en Pregrado

Carreras	Ingeniería Civil Química		Ingeniería Civil Metalurgia Extractiva	
	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre
Asignaturas Obligatorias	21	20	22	18
Asignaturas Optativas	8	9	8	9

Asignaturas dictadas por la Escuela para Prestación de Servicios

	Primer Semestre	Segundo Semestre
Número de Asignaturas para Ing. Civil Bioquímica, Ing. Civil Industrial y Bioprocesos	8	9

Asignaturas dictadas por la Escuela en Postgrado

	Primer Semestre	Segundo Semestre
Número de Asignaturas	7	8



3.1.3. Programa de Movilidad Estudiantil

Doble titulación:

Cuatro alumnos se titularon en el Politécnico de Turín según el convenio de doble titulación. De estos sólo uno ha hecho el trámite ante la PUCV para que se le otorgue el título.

Un alumno se incorporó al programa de doble titulación en Septiembre de 2006.

Una alumna se encuentra seleccionada para intercambio en Alemania para el segundo semestre 2007.

3.1.4. Giras de Docencia

Los 14 alumnos del curso de Pirometalurgia, dictado por el ingeniero de Fundición Chagres Sr. Roberto Parada, durante el primer semestre, viajaron en tres oportunidades por un día completo a la Fundición donde se llevaron a cabo clases prácticas. Costo de los viajes \$225.000.

Se efectuó una visita a ENAP Refinerías con un grupo de 30 alumnos. Costo \$25.000.

El curso de Industrias de los Alimentos, 12 alumnos efectuaron una visita a la Cervecería del Puerto, sin costo y luego una gira a Casablanca visitando una viña y una quesería con un costo de \$45.0000.

Visita a CODELCO División Ventanas. Primer Semestre: 25 alumnos. Costo \$ 70.000.

3.1.5. Equipamiento Académico

La descentralización permitió contar con este fondo para la adquisición de equipamiento mayor. Casi el total fue invertido en un espectrofotómetro de absorción atómica y su instalación. Siendo significativo el gasto necesario para la instalación de seguridad de los gases y el costo de los mismos debido a su alta pureza.

CUENTA 207613 Equipamiento Académico	
Presupuesto	33.000.000.-
Egresos	
Computadores y Licencias	962.000.-
Espectrofotómetro de Absorción Atómica	26.536.027.-
AGA Chile (Gases)	5.807.200.-
Total	33.305.227.-
Déficit	305.227.-



3.1.6. Material de Docencia Práctica

El mayor gasto en material para la docencia práctica es el de reactivos para laboratorios y petróleo para la caldera de operaciones unitarias y mantención de computadores de la sala de alumnos. La mayoría de los gastos debieron ser compartidos con la cuenta de gestión académica

CUENTA 207567 Material de Docencia	
Presupuesto	4.414.000.-
Egresos	
Computadores y Licencias	1.552.102.-
Material de Oficina	1.085.905.-
AGA – Equilab – Soplado de Vidrio	594.290.-
Petroleo – Ferretería – Material Eléctrico	417.088.-
Orostica	350.000.-
Fotocopias	319.740.-
Déficit 2005	170.965.-
B.H.	100.000.-
Varios	29.035.-
Total	4.619.125.-
Déficit	205.125.-

3.1.7. Gastos de Operación

CUENTA 207521 Gastos de Operación	
Presupuesto	5.546.125.-
Roberto Tejeda	682.230.-
Iván Lepe	823.973.-
Material de Oficina	669.200.-
Fotocopias	241.541.-
Teléfono	378.560.-
Mat. Laboratorio – Ferretería - Elect.	334.665.-
Dist. Manzano (aseo)	260.943.-
Licencias - Red Óptica	1.728.000.-
Mueble (Arturo E.)	165.410.-
Traspaso a Decanato	201.506.-
Déficit 2005	350.650.-
Viático	67.650.-
Varios	571.884.-
Total	6.476.212.-
Déficit	930.087.-

3.1.8. Gestión Académica

CUENTA 207566 de Gestión Académica	
Presupuesto	3.508.177.-
Egresos	
Insumos informáticos	446.002.-
Material de Oficina	632.842.-
Fotocopia	327.892.-
Sociedad de Transporte	373.000.-
Traslados, Pasajes	82.370.-
Petróleo - Reactivos Ferretería	412.404.-
Inscripciones XXVII Jornadas	80.000.-
Arriendo Aula Facultad	100.000.-
Jaime Abelardo / Cromatógrafo	547.400.-
Control e Instrumentos	442.482.-
Ducto Cromatógrafo	92.000.-
B.H.	151.702.-
Iván Lepe	157.668.-
Coctails Ceremonia	120.532.-
Total	3.966.314.-
Déficit	458.137.-

Resumen de cuentas

Cuenta 207567 – Material de Docencia	\$ 4.414.000.-
Cuenta 207566 – Gestión Académica	\$ 3.508.177.-
Cuenta 207566 – Gastos de Operación	\$ 5.546.125.-

Presupuesto Total	13.468.302	%
-------------------	------------	---

Egresos

Computadores, insumos informáticos y licencias	3.726.104.-	24,7
Material de Oficina	2.469.187.-	16,7
Sobretiempo	1.506.203.-	10
Cromatógrafo-Control	989.882.-	6,6
Fotocopias	889.153.-	5,9
AGA – Equilab – Soplado de Vidrio	594.290.-	3,9
Petróleo – Ferretería – M. Eléctrico	1.174.157.-	7,8
Varios-Ceremonias	789.101.-	5,2
Déficit 2005	521.615.-	3,5
Sociedad de transporte traslado	455.670.-	3
Material de Aseo	426.853.-	2,8
B. H.	409.370.-	2,7
Teléfono	378.560.-	2,5
Orostica	350.000.-	2,3
Traspaso a Decanato Aula	301.506.-	2
Inscripciones XXVII Jornadas	80.000.-	0,7
Total	15.061.651.-	100

Déficit	1.593.349.-
---------	--------------------



3.1.9. Resultado Académico General.

Lista de Asignaturas Solicitadas en 3ra. Oportunidades año 2006

Ingeniería Civil Química	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre
Ha Lugar	18	34
Automática	1	8
No ha lugar	3	6
Total	22	48

Ingeniería Civil Metalurgia Extractiva	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre
Ha Lugar	10	20
Automática	1	0
No ha lugar	0	8
Total	11	28

Lista de Alumnos en Tribunal de Mérito 2006

Ingeniería Civil Química	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre
Ha Lugar	6	4
No ha lugar	4	2
Total	10	6

Ingeniería Civil Metalurgia Extractiva	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre
Ha Lugar	6	1
No ha lugar	6	3
Total	12	4

3.2. Personal Docente

3.2.1. Planta Docente

	1 ^{er} Semestre	2 ^{do} Semestre
Nº Profesores Jornada Completa Jerarquizados	9	9
Nº de Profesores Adscritos	0	0
Nº de Profesores Contratados a Honorarios	9	8
Nº Profesor Emérito	1	1
Nº de Ayudantes	29	25



3.2.2. Nómina de Profesores de Planta y Carga Académica por Profesor

Docente	Primer Semestre		Segundo Semestre	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre
HORACIO AROS M. Titular Jornada Completa Ingeniero Civil Químico PhD. Metalurgia Extractiva	EIQ 544-1	Procesos Electroquímicos	EIQ 450-1	Hidrometalurgia
	EIQ 559-1	Investigación y Proyecto 1	EIQ 556-1	Laboratorio Electroquímica
	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2	EIQ 658-11 a 15	Investigación y Proyecto 2
	EIQ 659	Investigación y Proyecto 3	EIQ 659-11 a 15	Investigación y Proyecto 3
	EIQ 750-2	Tesis de Magíster (P) (Magíster)		
	EIQ 782-1	Hidrometalurgia Avanzada (Magíster)		
AMELIA DONDERO C. Titular Jornada Completa Ingeniero Civil Químico MSc. Metalurgia	EIQ 443-1	Calculo de Procesos	EIQ 342-1	Termodinámica General
			EIQ 742-1	Termodinámica Avanzada (Magíster)
JAIME FERNÁNDEZ C. Adjunto Jornada Completa Secretario Académico Ingeniero Civil Químico Postulado en Certificación y Valorización de Activos Mineros	EIQ 243-1	Dibujo de Ingeniería 1	EIQ 253-1	Dibujo de Ingeniería 2
	EIQ 344-1	Diseño de Experimentos	EIQ 353-1	Elasticidad
	EIQ 467-1	Separación Sólido-Líquido	EIQ 250-1 (S)	Dibujo de Ingeniería
	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2	EIQ 566-1	Destilación
	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2	EIQ 655-1	Laboratorio de Operaciones Unitarias
			EIQ 658	Investigación y Proyecto 2
			EIQ 658	Investigación y Proyecto 2

Docente	Primer Semestre		Segundo Semestre	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre
MARÍA VICTORIA GARCÍA Adjunto Jornada Completa Director Ingeniero Civil Químico	EIQ 140-1	Introducción a la Ingeniería Química	EIQ 140-1	Introducción a la Ingeniería Química
	EIQ 456-1	Laboratorio de Física-Química	EIQ 457-1	Laboratorio Análisis Industrial
	EIQ 658-3	Investigación y Proyecto 2	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2
	EIQ 659	Investigación y Proyecto 3	EIQ 659	Investigación y Proyecto 3
EDUARDO MEYER A. Titular Jornada Completa Ingeniero Civil Químico PhD. Ing. Química	EIQ 342-1	Termodinámica General	EIQ 559-1	Investigación y Proyecto 1
	EIQ 542-1	Computación Aplicada	EIQ 447-1	Cinética y Diseño de Reactores
	EIQ 658-4	Investigación y Proyecto 2	EIQ 650-1	Liderazgo e Innovación en las Organizaciones
	EIQ 559-1	Investigación y Proyecto 1	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2
EIQ 743-1			Análisis de Reactores Químicos (Magíster)	
GIANNI OLGUÍN C. Instructor Jornada Completa Jefe Docencia Ingeniero Civil Químico	EIQ 354-1	Termodinámica Química	EIQ 354-1	Termodinámica Química
	EIQ 541-1	Diseño Mecánico	EIQ 354-2 (S)	Termodinámica Química
	EIQ 401-1	Planeación y Control de Proyectos	EIQ 540-1	Control de Procesos
	EIQ 354-2 (S)	Termodinámica Química	EIQ 300-1	Balance de Materia
			EIQ 658	Investigación y Proyecto 2
			EIQ 659	Investigación y Proyecto 3

Docente	Primer Semestre		Segundo Semestre	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre
JORGE SANTANA C. Titular Jornada Completa Director Post-Grado Ingeniero Civil Químico MSc. Metalurgia	EIQ 347-1	Metalurgia	EIQ 355-1	Procesos Conversión Energía
	EIQ 448-1	Calculo de Procesos Metalúrgicos	EIQ 447-2 (S)	Cinética y Diseño de Reactores
	EIQ 445-1	Transferencia de Calor y Masa	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2
	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2	EIQ 741	Procesos de Transferencia (Magíster)
	EIQ 659	Investigación y Proyecto 3	EIQ 742	Termodinámica Avanzada (Magíster)
	EIQ 645	Laboratorio de Operaciones Metalúrgicos Unitarias	EIQ 747	Fundamentos de la Ingeniería Química (Magíster)
	EIQ 741-1	Procesos de Transferencia (Magíster)	EIQ 772	Procesos de Separación (Magíster)
	EIQ 743-1	Análisis de Reactores Químicos (Magíster)		
	EIQ 782-1	Hidrometalurgia Avanzada (Magíster)		
EIQ 750-1 a 5	Tesis de Magíster (P) (Magíster)			

Docente	Primer Semestre		Segundo Semestre	
	Clave	Nombre	Clave	Nombre
JOSÉ TORRES T. Titular Jornada Completa Jefe de Investigación Ingeniero Civil Químico M. Ing. Química	EIQ 453-1	Transferencia de Calor	EIQ 356-1	Mecánica de Fluidos
	EIQ 655-1	Laboratorio Operaciones Unitarias	EIQ 451-1	Transferencia de Masa
	EIQ 667-1	Ingeniería y Medio Ambiente	EIQ 666-1	Diseño de Procesos
	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2	EIQ 659-1 a 10	Investigación y Proyecto 3
	EIQ 659	Investigación y Proyecto 3	EIQ 765-1	Análisis de Riesgos en Plantas de Procesos (P) (Magíster)
	EIQ 692-1	Evaluación y Gestión de Proyecto	EIQ 741-1	Procesos de Transferencia (Magíster)
	EIQ 741-1	Procesos de Transferencia (Magíster)	EIQ 748-1	Análisis de Procesos Químicos (Magíster)
	EIQ 765-1	Análisis de Riesgo en Plantas de Procesos (P) (Magíster)	EIQ 772-1	Procesos de Separación (Magíster)
	EIQ782-01	Gestión de Sustancias Peligrosas (Magíster)	EIQ789-1	Sistema de Gestión Integral (Magíster)
LUIS VEGA A. Adjunto Jornada Completa Jefe de Extensión Ingeniero Civil Químico	EIQ 242-1	Elementos de Físico-Química	EIQ 242-2 (S)	Elementos de Físico-Química
	EIQ 242-2 (S)	Elementos de Físico-Química	EIQ 342-2 (S)	Termodinámica General
	EIQ 657-1	Ingeniería Económica	EIQ 201-1 (S)	Termodinámica 1
	EIQ 342-2 (S)	Termodinámica General	EIQ 658-6	Investigación y Proyecto 2
	EIQ 301-1 (S)	Termodinámica 2	EIQ 659-16 a 18	Investigación y Proyecto 3
	EIQ 658	Investigación y Proyecto 2	EIQ 360-1	Balance de Energía
	EIQ 659	Investigación y Proyecto 3		

3.2.3. Carga Académica Profesores Contratados

Primer Semestre

Nombre	Clave	Nombre
Lorena Álvarez S.	EIQ 140-2	Introducción a la Ingeniería Química
	EIQ 440-1	Laboratorio de Metalurgia Extractiva
	EIQ 446-1	Flotación
Anne Marie Bornscheuer P.	EIQ 486-1	Taller: Comunicación en Inglés 1
Abdón Cifuentes V.	EIQ 400-1	Procesos Industriales
	EIQ 303-1	Operaciones Unitarias
Enrique Cortes T.	EIQ 201-1	Termodinámica 1
	EIQ 453-2 (S)	Transferencia de Calor
Jaime Díaz C.	EIQ 530-1	Ensayos Metalúrgicos en la Industria del Cobre
Roberto Parada A.	EIQ 543-1	Pirometalurgia
Gerardo Sánchez S.	EIQ 348-1	Mineralogía y Geología
Javier Silva C.	EIQ 150-1	Métodos Numéricos y Programación
	EIQ 545-1	Laboratorio de Instrumentación
	EIQ 694-1	Taller de Formación Integral
	EIQ 210-1	Taller de Técnicas de Aprendizaje
Marco Solar B.	EIQ 743-1	Análisis de Reactores Químicos

Segundo Semestre

Nombre	Clave	Nombre
Lorena Álvarez S.	EIQ 358-1	Conminución de Minerales
	EIQ 020	Elementos de Ingeniería Química
Anne Marie Bornscheuer P.	EIQ 489-1	Taller: Comunicación en Inglés 2
Abdón Cifuentes V.	EIQ 352-1	Mecánica de Fluidos
	EIQ 303-1	Operaciones Unitarias
Enrique Cortes T.	EIQ 301-1	Termodinámica 2
Lina Razeto O.	EIQ 420-1	Industria de los Alimentos
Gerardo Sánchez S.	EIQ 571-1	Recursos Minerales, Minería y Mercado
Javier Silva C.	EIQ 150-1	Métodos Numéricos y Programación
	EIQ 442-1	Instrumentación
	EIQ 540-1	Control de Procesos
	EIQ 210-1	Taller de Técnicas de Aprendizaje
Enzo Vergara R.	EIQ 559-1	Investigación y Proyecto 1

3.2.4. Memorias y Titulados 2006

Ingeniería Civil Química

Titulado	Memoria	Profesor Guía	Lugar
Adolfo Andrade Cornejo Rodrigo Lastra Cifuentes	“Prefactibilidad Técnico – Económica de una Planta de Remoción de Arsénico por Precipitación como Arsenato Ferrico”	José Torres T. Jorge Santana C.	Codelco Chile – División Ventanas
Fernando Soto Lamas	Análisis Preliminar de Viabilidad de una Planta Potabilizadora de Agua de Mar a través de Osmosis Inversa”	José Torres T. Jorge Santana C. Luis Vega A.	
Ana Fresard Hernandez	“Optimización Operacional del Área de Blanqueo” CMPC, Celulosa Planta Santa Fe”	José Torres T.	CMPC, Planta Santa Fe
Christian Bello Coral	“Prefactibilidad Técnico y Económica de una Planta de Foto catálisis Solar”	José Torres T. Jorge Santana C.	
Carolina Hernández Cabrera	“Prefactibilidad Técnica y Económica de una Planta de Sulfato de Cobre Comercial”	José Torres T. Jorge Santana C. Lorena Alvarez S.	Angloamerican Chile- División Chagres
Cristian Díaz González	“Optimización en la Extracción y Recuperación de los Aromas de Café”	José Torres T. Jorge Santana C.	Corpora Trasmontes S.A.
Yasna Olivares Jerez	“Implementación de una Red de Monitoreo de Material Particulado Sedimentable en Valparaíso”	José Torres T.	
Juan Montecino Hernández	“Factibilidad Técnico Económica para la Flotación de Escorias”	José Torres T. Amelia Dondero C.	Angloamerican Chile – División El Soldado
Jaime Martínez Pavez	“Evaluación Técnico Económica de una Planta de Gas de Reforming orientada a abastecer de Hidrógeno a Vehículos con Tecnología Fuel Cells”	José Torres T. Jorge Santana C.	
Marcela Briones Duran	“Optimización Energética al Proceso de Tostado de Café”	José Torres T.	Corpora Tresmontes S.A.
Paulina Casanova González	“Producción de Dióxido de Azufre Líquido, desde Gases de Fundición utilizando como Adsorbente Zeolita”	José Torres T. Jorge Santana C.	
Evelyn Rojas Bolados Jorge Reveco Palacios	“Optimización Energética Medio – Ambiental de Café Soluble Planta 1 Corpora Trasmontes S.A.”	José Torres T.	Corpora Tresmontes S.A.

Titulado	Memoria	Profesor Guía	Lugar
Christian Ladrón De Guevara Díaz	“Rediseño Planta de Tratamiento de Riles Viña Veramonte”	Luis Vega A. José Torres T.	Viña Veramonte
Darío Morales Varela	“Producción de Syngas en Reactores SCT – CPO: Efecto de Catalizador”	M ^a Victoria García	Politécnico de Turín - Italia
Francisco Labbé Bascañan	“Factibilidad Técnica y Económica para la Implementación de una Planta de Tratamiento de Lubricantes usados”	José Torres T. Jorge Santana C.	Copec S.A.
Daniela Cisternas Retamal	“Factibilidad Técnico Económica de Recuperación de Material Particulado Fino en Planta Procesadora de Té y Hierbas”	José Torres T.	Cambiaso Hermanos

Ingeniería Civil en Metalurgia Extractiva

Titulado	Memoria	Profesor Guía	Lugar
Roald Marín Cifuentes	“Evaluación Técnico Económica a Planta de Oxiclورو de Cobre y Laboratorio de Análisis Químico – Metalúrgico”	José Torres T. Jorge Santana C. Amelia Dondero C.	
David Guzmán Hernández	“Modelación de la Planta de Acido Sulfúrico de la Fundición Chagres”	Horacio Aros M.	Angloamerican Chile – División Chagres

Tesis de Postgrado en ejecución

Alumno	Tesis	Profesor Guía
Roberto Pérez	“Aproximación Termodinámica de la dinámica de electroobtención en Celdas Serie”	Jorge Santana C. José Torres T.
Nadia Guajardo	“Estudio de la Cinética de conversión del alcohol lignocérico en ácido lignocérico mediante oxidación catalítica”.	Jorge Santana C. José Torres T.
Rodrigo Schrebler	“Influencia de los Aditivos en el proceso de electroobtención de cobre”	Horacio Aros M. Jorge Santana C.
Ximena Espinoza	“Análisis de la dinámica de un humedal contaminado usando teoría del caos”.	Jorge Santana C. José Torres T.



3.2.5. Designaciones

Cargos en Administración Central

- Sra. Amelia Dondero Carrillo – Directora de CEAL
- Sr. Eduardo Meyer Aguilera – Director de Enlaces

Cargos en la Facultad

- Sra. Amelia Dondero – Consejera Superior
- Sr. Horacio Aros – Comisión de Jerarquización

3.2.6. Becas y perfeccionamiento académico

En el marco del Proyecto Mecesup UCV 201, los profesores Gianni Olguín y José Torres hicieron estadias de dos semanas en universidades españolas con el fin interiorizarse de la docencia experimental en áreas de ciencias básicas e ingeniería.

El profesor Gianni Olguín visitó las universidades de: Valencia, Barcelona y Politécnica de Madrid.

El profesor José Torres visitó las universidades: Politécnica de Cartagena y de Zaragoza.

3.2.7. Presentaciones a Congresos

Posters

- 17th International Congress of Chemical and Process Engineering, August 2006, Prague – Czech Republic.
“Recuperation of Impurities and Valuable Elements from Electrolytes, Based on Bipolar Cell, of Permeable Electrodes, Interspaced by the Distances of Equilibrium”. José Torres T, Jorge Santana C y Roberto Pérez .
- IV Congreso Peruano de Ciencias y Tecnología de Materiales, Noviembre 2006, Lima – Perú.
“Construcción de un Electro Par (Contactor) Móvil, Activado por Perturbaciones Electromagnéticas, Empleando Pseudo Aleaciones Cu/Fe y Cu Poroso”. José Torres T, Jorge Santana C. y Roberto Pérez M.

Estos temas han sido desarrollados y presentado en conjunto con el Programa de Doctorado de Ciencias de Materiales de la USACH.



4. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

4.1. Participación en concurso interno D.I.

Se presentaron 2 investigaciones:

- “Verificación Experimental de la Naturaleza Termodinámica de la Conductividad Eléctrica Limite”. J. Torres y R. Pérez.
- “Modelo de Industria de Etanol Combustible y Agentes Oxidantes a Partir de Biomasa Local”. L. Vega y P. Molina.

Sólo la primera de estas investigaciones logró financiamiento de la D.I.

5. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN ORGANIZADAS POR LA ESCUELA

5.1. Actividades de Promoción de la Carrera

Charlas Impartidas a Establecimientos de Educación Media

Se impartieron un total de 21 charlas de difusión de las carreras alcanzándose una audiencia de 974 alumnos de educación media (se anexa lista de establecimientos). Estas charlas se contactaron a través de los siguientes medios:

- Contacto directo con los orientadores de los establecimientos.
- A través de exalumnos de los establecimientos.
- Solicitadas por la Casa Central de la Universidad.

De las 21 charlas impartidas, 6 fueron realizados por profesores y 15 por alumnos, se anexa lista de alumnos participantes.

Zonas	Nº de Charlas
Valparaíso – Vila del Mar	7
Quilpue – Limache	4
Quillota – Calera	3
San Felipe – Los Andes	6
Otras en la Región	1
Otras Regiones	0



Actividades de Extensión Centralizadas

La Unidad participó en los dos eventos anuales destinados presentar información a los alumnos de alumnos que son organizados por la Unidad de Difusión de Pregrado de la Universidad:

- “*Día Abierto*”, el día 18 de agosto. Nuestra participación consistió básicamente en la recepción personalizada de los alumnos interesados por nuestras carreras, para su motivación por intermedio de charlas de profesores y de alumnos, y la presentación de la infraestructura que se dispone. Se atendió a un total de 45 alumnos que indicaron una preferencia por nuestras carreras.
- “*ExpoAdmisión 2007*”, los días 19 y 20 de octubre. En esta feria abierta a todos los alumnos de enseñanza media, la Escuela participó con la presentación de un stand para difundir ambas carreras. El stand fue atendido por alumnos de las mismas carreras (monitores), previamente capacitado para tal efecto.

5.2. Charlas

- Inauguración del Año Académico (29 de Abril)

“SITUACIÓN ENERGÉTICA NACIONAL Y LA ELABORACIÓN DE UNA POLÍTICA ENERGÉTICA SOSTENIBLE”.

Relator: Sr. Pablo Serra Banfi. Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de Energía.

En conjunto con Asociación de Egresados de la Escuela de Ingeniería Química se organizó un ciclo de charlas. Los temas fueron:

- "IMPORTANCIA DEL ESTE DE ASIA PARA JAPÓN Y COMO UN MODELO PARA SEGUIR EN EL CASO DE CHILE"

Relator: Sr. Roberto de Andraca. Presidente del Directorio de CAP S.A.

- “LA ENERGÍA NUCLEAR DE POTENCIA ¿UNA OPCIÓN DE FUTURO?”

Relator: Sr. Álvaro Guzmán. Ingeniero Nuclear, Ex Vicepresidente de la Comisión Chilena de Energía Nuclear

- “EMPRENDIMIENTO”

Relatores: Sra. Lina Razeto, ex alumna de la Escuela de Ingeniería Química y empresaria. Sr. Walter Rosenthal, Ejecutivo del FIT – CORFO.

- “BIO ENERGÍA Y BIOCOMBUSTIBLES: ETANOL DE LA BIOMASA COMO ALTERNATIVA ENERGÉTICA”

Relator: Sr. Patricio Caviedes, Ingeniero Agrónomo. Director de la Comisión de Agroenergía del Colegio de Ingenieros Agrónomos y Consultor en Agroenergía.



5.3. Reuniones de Trabajo

La directora participó en una reunión desayuno de de INNOVA CHILE de CORFO en donde se presentó la estrategia y el programa de financiamiento 2006.

6. ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN ORGANIZADAS POR LA ESCUELA

Nombre del Curso	OPCIONES REALES PARA VALORIZAR PROYECTOS MINEROS Y ENERGÉTICOS
Académico Responsable	Sra. Amelia Dondero C.
Código Resolución	98/2006
Número de alumnos	26 personas
Número Horas	18 horas cronológicas, presenciales
Relator	Michael Samis
Fecha	22 al 24 de Abril
Lugar	Facultad de Ingeniería, Av. Brasil 2147 – Valparaíso (Sala FIN 4-3)

Nombre del Curso	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y DE LAS AGUAS
Académico Responsable	Sr. José Torres Titus
Código Resolución	121/2006
Número de alumnos	24 personas
Número Horas	16 horas cronológicas , presenciales
Relatores	Joaquín Moreno Clavel / José María Moreno Grau
Fecha	20 y 21 de Junio
Lugar	Club Alemán, Salvador Donoso 1337 – Valparaíso

Nombre del Curso	ANÁLISIS DE RIESGOS EN INSTALACIONES INDUSTRIALES
Académico Responsable	Sr. José Torres Titus
Código Resolución	143/2006
Número de alumnos	35 personas
Número Horas	24 horas cronológicas, presenciales
Relator	Dr. Norberto Piccinini
Fecha	1 al 3 de Agosto
Lugar	Escuela de Ingeniería Química, General Cruz 34 (Sala 1)

7. COOPERACIÓN TÉCNICA

Proyectos Financiados por Empresas

Nombre del Proyecto	ESTUDIO PARA LA PRODUCCIÓN DE COBRE REFINADO ELECTROLÍTICAMENTE
Empresa	Minera Sur Andes Ltda.
Responsable	Sr. Horacio Aros Meneses
Monto	\$4.400.000.-

Nombre del Proyecto	DESARROLLO DE INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLES DE PLANTA PILOTO
Empresa	Minera La Florida Ltda.
Responsable	Sr. Horacio Aros Meneses
Monto	\$8.307.464.-

9. PROYECTOS ACADÉMICOS

Proyecto MECESUP

Nombre del Proyecto	INNOVACIÓN DEL PERFIL DE EGRESO DE LOS INGENIEROS QUÍMICOS SEGÚN UN MODELO CURRICULAR BASADO EN COMPETENCIAS PARA LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO
Monto otorgado	\$73.443.000.-

Este proyecto fue adjudicado y sólo se solicitaron pequeñas modificaciones.

10. EVALUACIÓN GENERAL SOBRE LA MARCHA DE LA ESCUELA

Las tareas de los planes de mejora propuestos en el plan estratégico se encuentran en su mayor parte muy avanzadas, es así que la evaluación del proceso formativo, cuenta hoy con una serie de indicadores, que es posible medir. También se encuentra listo un archivo de preguntas de materias relevantes para aplicar pruebas de evaluación en dos niveles de la carrera que se espera aplicar por primera vez este semestre.

La tarea de revitalizar el uso de herramientas informáticas se encuentra también muy avanzada, habiéndose dictado una asignatura optativa en la modalidad de e-learning. Por otro lado el uso de la plataforma intranet se ha incrementado notablemente, se usa tanto en asignaturas como por la jefatura de docencia, cada día los alumnos recurren más para informarse a través de este medio.



Se logró moderar la alta carga académica con una mayor participación de profesores contratados, sin embargo no ha habido grandes avances en la participación en concursos de investigación y actividades de asistencia técnica, tarea en la que se trabaja.

Con la contratación de un profesor asociado se contará con un valioso aporte a la investigación y permitirá seguir ajustando la carga académica del conjunto del profesorado.

En cuanto a la revisión del plan de estudios, se contaba con un procedimiento, pero esta tarea se vio reforzada por la asignación del proyecto Mecesus mencionado anteriormente.

El año 2006 hubo un incremento de matriculados en el pos grado, sin embargo dentro del plan estratégico se contempla una reformulación que aún no se ha estudiado.

Otra tarea muy avanzada es el plan de infraestructura y equipamiento, que se encuentra como una propuesta, ya que no es resorte propio resolver la problemática que presenta la escuela respecto del espacio físico.

El año 2006 fue el primer año en que la Escuela tiene administración descentralizada. La ventaja fue que el presupuesto solicitado a tres años para equipamiento fue otorgado casi en su totalidad, sin embargo los fondos para material de docencia, gastos de operación y gestión académica fueron escasamente reajustados.

El ítem para biblioteca fue usado en su totalidad para renovar la bibliografía de algunas asignaturas, cabe hacer notar que hasta ahora la Escuela de Ingeniería Química ha cargado a su presupuesto libros que se ocupan en asignaturas dictadas a otras unidades académicas por lo que estamos estudiando una propuesta para compartir estos gastos, ya que esta situación va en desmedro de la disponibilidad de textos para nuestro alumnos y a la vez de nuestro presupuesto de biblioteca.

MARÍA VICTORIA GARCÍA DE PABLO
Directora Escuela de Ingeniería Química
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

