

CUENTA ANUAL DE LA CARRERA DE INGENIERIA CIVIL 2006

1. INTRODUCCION

La Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, a partir del primer semestre del año 2004, ha comenzado a dictar la Carrera de Ingeniería Civil en virtud de los siguientes Decretos de Rectoría:

- Decreto de Rectoría Académico N° 108/2003, que creó el título profesional de Ingeniero Civil de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- Decreto de Rectoría Académico N° 12/2004, modificado por Decreto de Rectoría Académico N° 178/2004; que establece currículo vigente conducente a la obtención del Grado de Licenciado en Ciencias de de la Ingeniería y al Título Profesional de Ingeniero Civil de esta Casa de Estudios.

El objetivo de esta carrera es formar Ingenieros Civiles, profesionales de alto nivel, innovadores y capaces de enfrentar los nuevos desafíos que les presenta la modernidad, dotados de una formación que integre conocimientos de las áreas científica, de ingeniería, de gestión y humanista y que de manera armónica, incorpore los valores cristianos de nuestra Universidad

El profesional egresado de esta carrera estará capacitado para proyectar, diseñar, planear, construir y gestionar obras y/o sistemas de ingeniería civil, como edificios, estructuras, carreteras, puentes, túneles, canales, represas, aeropuertos, obras portuarias, sistemas de abastecimiento de agua, de eliminación de desechos y otros componentes destinados a satisfacer necesidades de la sociedad.

Con todo lo anterior, la Carrera de Ingeniería Civil, ha logrado cimentar el Liderazgo Regional de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso respecto de su prestigiosa oferta académica de Ingenierías Civiles en la Facultad de Ingeniería.

2. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Cargos Directivos:

- COORDINADOR DE CARRERA
Paulino Alonso Rivas
- SECRETARIO EJECUTIVO
Ernesto Urbina Verdugo
- JEFE DE CARRERA
Pablo Muñoz Fernández
- JEFE DE EXTENSIÓN
Rodrigo Music Cáceres

Personal Administrativo: (de cargo de la Carrera)

- Secretaria:
Viviana Paez Barra
- Encargado de laboratorios de computación 2° piso:
Sebastián Silva Saavedra

3. ASPECTOS ACADÉMICOS

3.1 Docencia

Alumnos:

Programas de Pregrado:

Los puntajes de selección para el ingreso a la Carrera el año 2006 fueron: Puntaje máximo: 713.4

Puntaje mínimo de corte: 614.9 puntos

La Carrera de Ingeniería Civil, tuvo un ingreso inicial de 135 matriculados el primer semestre 2006 y de 132 matriculados el segundo semestre 2006. Además hubo 01 alumno con ingreso especial el primer semestre.

Por otra parte, hubo 03 alumnos en primer semestre con Retiro Total de asignaturas y 04 con Retiro Total de asignaturas en el segundo semestre.

Asignaturas:

Asignaturas (9) dictadas por la Carrera en pregrado en el primer semestre 2006:

CIV 101 Introducción a la Ingeniería Civil

CIV 110 Informática Aplicada

CIV 202 Dibujo de Ingeniería

CIV 211 Mecánica Estática

CIV 212 Mecánica Dinámica

CIV 213 Materiales de Ingeniería

CIV 314 Mecánica de Sólidos

CIV 315 Termodinámica

CIV 321 Ingeniería de Edificación

Asignaturas (11) dictadas por la Carrera en pregrado en el segundo semestre 2006:

CIV 101	Introducción a la Ingeniería Civil
CIV 110	Informática Aplicada
CIV 211	Mecánica Estática
CIV 212	Mecánica Dinámica
CIV 213	Materiales de Ingeniería
CIV 314	Mecánica de Sólidos
CIV 316	Mecánica de Fluidos
CIV 317	Sistemas Eléctricos
CIV 331	Análisis Estructural
CIV 371	Análisis Numérico
CIV 403	Práctica Profesional

Asignaturas (11) que recibe la Carrera por prestaciones de servicio en el primer semestre 2006:

MAT 173	Álgebra
MAT 174	Cálculo 1
MAT 175	Geometría
MAT 176	Álgebra Lineal
MAT 177	Cálculo 2
MAT 237	Cálculo 3
MAT 243	Ecuaciones Diferenciales
FIS 133	Física General Mecánica
FIS 233	Física General Calor y Ondas
FIS 333	Física General Electromagnetismo
QUI 278	Química General

Asignaturas (9) que recibe la Carrera por prestaciones de servicio en el segundo semestre 2006:

MAT 173	Álgebra
MAT 174	Cálculo 1
MAT 175	Geometría
MAT 176	Álgebra Lineal
MAT 177	Cálculo 2
MAT 237	Cálculo 3
MAT 243	Ecuaciones Diferenciales
FIS 133	Física General Mecánica
FIS 233	Física General Calor y Ondas

Giras de Docencia:

Se realizaron las siguientes salidas a terreno en la asignatura de primer año Introducción a la Ingeniería Civil (CIV 101):

1. Visita edificio Palmas de Reñaca con 50 Alumnos y con un costo de \$ 35.000.-
2. Visita edificio Eurocosta en Con Con, Proyecto Inmobiliario con un total de 50 alumnos, con un costo de \$ 35.000.-
3. Planta de tratamiento de aguas servidas Esval – Quillota, visita de 50 alumnos con un costo de \$ 85.000
4. Recorrido construcción colector ESVAL – Nogales, visita de 50 alumnos con un costo de \$ 85.000.-
5. Visita Obra Portuaria Molo de Abrigo de la Armada de Chile, asisten 50 alumnos de primer año con un costo de \$ 55.000
6. Visita conjunto habitacional de casas El Solar de Mantagua en Quintero, con un costo de \$ 51.000
7. Recorrido a la Ruta 60 CH, visita y charla en las instalaciones de la asesoría a la Inspección Fiscal de Vialidad MOP V Región. Costo de \$ 45.000

En la Asignatura de Ingeniería de Edificación (CIV 321), se realizó una visita con 40 alumnos al edificio de departamentos Alicante de Inmobiliaria Prierer & Prierer. Se conoció el proyecto arquitectónicamente, el diseño estructural y los sistemas de instalaciones. Tuvo un costo de \$ 45.000.-

Además como actividad de la asignatura CIV 321, el día sábado 6 de mayo se realizó una gira a Santiago a visitar la feria EDIFICA 2006. Además se contrató un segundo bus para que pudieran ir los alumnos de otros cursos de la carrera interesados. La actividad duró el día completo y tuvo un costo de \$ 407.000 que incluyó traslados y colaciones.

En la Asignatura de Sistemas Eléctricos (CIV 317), se realizó una gira de docencia con la asistencia de 25 alumnos a Campus Curauma con un costo total de \$ 40.000.-

Equipamiento de Docencia Práctica:

Equipamiento de Laboratorio: se adquirió 1 notebook Pavilion, 1 Proyector multimedia, 1 telón de proyector, 1 programa nacional instruments (lab view), 4 Pc + 5 monitores laboratorio 2° piso, 1 pc y 1 monitor profesora nueva, 30 micrófonos laboratorio de inglés, 52 cascos alumnos 1er año y 1 sistema de audio cuyo monto ascendió a \$ 5.620.687.- financiado con fondos asignados a la Carrera

El equipamiento de oficina, que incluyó una cámara digital, 7 muebles nuevos para laboratorios de 2° piso, 1 mueble para sala de profesores, 1 mueble para encargado de laboratorio 2° piso, señalética y destructora de documentos de papel para secretaria tuvo un costo de \$ 1.499.433.-

Cuenta de biblioteca: El ítem presupuesto de biblioteca para la Carrera de Ingeniería Civil fue de \$ 1.000.000, y se adquirieron textos por esa suma.

Resultado Académico General:

El primer semestre 2006 se tuvo:

1. N° de solicitudes de 3ª. Oportunidad:	06	(N° de Invocos 04)
N° de solicitudes aprobadas:	02	
N° de solicitudes rechazadas:	00	
2. N° de Solicitudes al Tribunal de Mérito:	01	
N° de solicitudes aprobadas:	01	
N° de solicitudes rechazadas:	00	

El segundo semestre 2006 se tuvo:

3. N° de solicitudes de 3ª. Oportunidad:	23	(N° de Invocos 07)
N° de solicitudes aprobadas:	12	
N° de solicitudes rechazadas:	04	
4. N° de Solicitudes al Tribunal de Mérito:	03	
N° de solicitudes aprobadas:	02	
N° de solicitudes rechazadas:	01	
N° de recursos de reposición	01	

3.2 Personal Docente

3.2.1 Profesores asociados: cantidad 3 docentes

Nombre: Pablo Aquiles Muñoz Fernández

Título Profesional – Institución: Ingeniero Civil. Universidad de Chile.

Grado Académico: Magíster en Gestión y Dirección de Empresas. Universidad de Chile

Asignaturas dictadas:

- CIV 101 Introducción a la Ingeniería Civil. Primer y Segundo semestre 2006.
- CIV 321 Ingeniería de Edificación. Primer semestre 2006
- CIV 213 Materiales de Ingeniería. Primer y Segundo semestre 2006
- CIV 403 Práctica Profesional 1. Segundo semestre 2006

Nombre: Rodrigo Alejandro Music Cáceres

Título Profesional – Institución: Ingeniero Civil. Universidad de Chile.

Asignaturas dictadas:

- CIV 212 Mecánica Dinámica. Primer y Segundo semestre 2006.
- CIV 314 Mecánica de Sólidos. Primer semestre 2006.
- CIV 331 Análisis Estructural. Segundo semestre 2006.

Nombre: Alexandra Paz Jacquin Sotomayor

Título Profesional – Institución: Ingeniero Civil. Universidad Técnica Federico Santa María.

Grado Académico: PhD In Civil Engineering. The University of Birmingham . Reino Unido.

Asignaturas dictadas:

- CIV 316 Mecánica de Fluidos. Segundo semestre 2006.

3.2.2 Profesores contratados a honorarios:

N° total primer semestre: 09 profesores

N° total segundo semestre: 08 profesores

3.2.3 Ayudantes alumnos de la Carrera de Ingeniería Civil:

N° total primer semestre: 07 alumnos

N° total segundo semestre: 09 alumnos

3.2.4 Actividades Extraprogramáticas de los Docentes:

20 y 21 de Julio 2006

Los Profesores Alexandra Jacquin, Pablo Muñoz y Rodrigo Music, asisten al seminario “Innovación Curricular” dictado por la P. Universidad Católica de Valparaíso.

18 de Agosto de 2006

Se realiza la capacitación del sistema Agora, para los alumnos ayudantes y profesores jornada Completa y profesores hora de la carrera de Ingeniería Civil, dicha capacitación se realizó en la Sala de Reuniones del Decanato y estuvo a cargo del señor Cristián Robeson.

23 de Agosto de 2006.

El Profesor Pablo Muñoz Fernández asiste a:

“Encuentro Profesional del Instituto Chileno del Hormigón”, realizado en la Ilustre Municipalidad de Vitacura-Santiago

31 de Agosto de 2006

Se realiza la reunión de coordinación de inicio de semestre con profesores que dictan asignaturas para la carrera. Se revisa calendario del semestre y se dan instrucciones generales para el control de la gestión docente en el semestre que comienza

05 y 06 de Septiembre de 2006.

El Profesor Pablo Muñoz Fernández asiste a:

Seminario del Instituto Chileno del Acero para profesionales Área Ingeniería y Construcción en DUOC Santiago

05 de Octubre de 2006.

El Profesor Pablo Muñoz Fernández asiste a:

“II Encuentro Anula Educación-Empresa”, realizado en Centro Cultural Estación Mapocho-Santiago

23 de Octubre de 2006.

El Profesor Pablo Muñoz Fernández asiste a:

“Cluster Exportador de Servicios Universitarios”, realizado en la Universidad Federico Santa María - Valparaíso

27 de Octubre de 2006.

Los profesores Víctor Valenzuela Grollmus y Pablo Muñoz Fernández asiste a:

“XV Bienal de Arquitectura”, realizada en la Plaza de la Ciudadanía-Santiago

21 de Diciembre de 2006.

El Profesor Pablo Muñoz Fernández asiste a:

“Taller de Formación de Pares Evaluadores para Carreras de Ingeniería Civil”

4. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN ORGANIZADAS POR LA ESCUELA

Ciclo de Charlas de la Carrera de Ingeniería Civil 2006 para alumnos de la Carrera:

- 03 Mayo 2006: Charla para los alumnos de la Carrera: “Registro de terremotos en Chile y su uso en diseño de estructuras”, dictada por el destacado Ingeniero Civil (PhD) y académico de la U. de Chile, Sr. Rubén Boroschek Krauskopf
- 17 de Octubre 2006: Charla para los alumnos de la Carrera: “Aislación Sísmica”, dictada por el destacado Ingeniero Civil (PhD) y académico de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Sr. Juan Carlos De la LLera.
- 18 de Octubre 2006: Charla para los alumnos de la Carrera: “Estructuras prediseñadas de acero”, dictada por el Ingeniero Civil y gerente de ingeniería de INSTAPANEL S.A., Sr. Sergio Córdova A.

Participación en la Difusión de la Carrera junto con la Unidad de Marketing PUCV:

- 11 Mayo 2006: Charla a los alumnos del Preuniversitario CEPECH, Viña del Mar.
- 3 Agosto 2006: Exposición de la carrera Ingeniería Civil en Feria de universidades organizado por Instituto Inglés de Rancagua.
- 4 Agosto 2006: Exposición de la carrera Ingeniería Civil en Feria de universidades organizado por Instituto O'Higgins de Rancagua.
- 18 Agosto 2006: PUCV realiza "Día Abierto", actividad que convoca la visita de 45 colegios de la 5ª. Región. Charla a 60 alumnos interesados en la Carrera.
- 01 Septiembre 2006: Visita Facultad de Ingeniería y Charla de la Carrera Ingeniería Civil alumnos Instituto Linares.
- 06 de Septiembre: Visita y Charla a alumnos de 3° y 4° medio de Colegio Aconcagua, Quilpue.
- 25 de Septiembre: Comienzo gira extensión por norte del país. Visita y Charla a Colegios San Esteban y Antonio Rendic de Antofagasta.
- 26 de Septiembre: Visita y Charla a Colegios San Luis y Antofagasta British School.
- 27 de Septiembre: Visita y Charla a Colegio Leonardo da Vinci y Liceo Luís Cruz Martínez de Calama.
- 28 de Septiembre: Visita y Charla a Colegio de Chuquicamata en Calama.
- 19 y 20 Octubre 2006: Expoadmisión 2007 Participan 3 alumnos de la Carrera

Otros:

- El 10 de diciembre la carrera de Ingeniería Civil, junto con las demás carreras de la Facultad, salen publicadas en un inserto del Mercurio de Valparaíso.
- 16, 17 y 18 Agosto 2006: Participación de una delegación de 20 alumnos de la Carrera, en el "XII Congreso de Estudiantes de Ingeniería Civil" en la ciudad de Valparaíso.

5. CONVENIOS CELEBRADOS

En relación al Convenio de Cooperación Mutua firmado durante el año 2004, entre la Carrera de Ingeniería Civil PUCV y la Secretaría Regional Ministerial del MOP Va. Región, se ha materializado la oportunidad de que un alumno de la Carrera de Ingeniería Civil; la señorita Priscila Becerra Sandoval, pudiera realizar su primera práctica profesional CIV 403 en dicho organismo público, durante los meses de Enero y Febrero 2006.

6. EVALUACIÓN GENERAL SOBRE LA MARCHA DE LA CARRERA.

En términos generales, el desarrollo de la Carrera de Ingeniería Civil en el ámbito de docencia, se ha realizado de acuerdo a lo programado y con un adecuado control de los recursos disponibles.

Como una forma de obtener un feed-back de los alumnos respecto al servicio académico entregado, se realizaron encuestas docentes tanto el primer como el segundo semestre. A partir de lo anterior, en general los resultados fueron que los alumnos percibían favorablemente el servicio académico recibido. En el segundo semestre 2006, también se implementó una encuesta a los docentes denominada: "Informe final de la Gestión Docente". Este informe se ha elaborado a partir de la Jefatura de Carrera para conocer directamente la apreciación de los académicos responsables de cada asignatura, respecto de la docencia y de sus alumnos a lo largo del semestre. En general, a partir de los resultados de los Informes de los profesores, se puede decir que es reiterada la percepción respecto de la falta de dedicación de los alumnos a las asignaturas conformándose con aprender lo mínimo para aprobar las asignaturas y con una alta tasa de inasistencias a clases.

Los resultados de cada encuesta de asignatura, junto con los informes finales de la gestión docente de cada profesor, al término del semestre se han incorporado en las carpetas de control de contenidos y de asistencia. De esta forma, como las carpetas además contienen los programas de cada asignatura y la planificación inicial clase a clase de los profesores, se obtiene entonces al final de cada período semestral, un documento que refleja la gestión completa de la asignatura. Cabe destacar, que hay profesores que no cumplieron con el deber de completar sus carpetas ya sea con la información de inicio de semestre con la programación de sus contenidos y/o con la entrega de los informes finales, lo cual no cumple con el objetivo de informar oportunamente al alumno aspectos de planificación de la asignatura que está cursando ni tampoco con la valiosa información del académico al final de su asignatura.

Otra actividad llevada a cabo el segundo semestre 2006, fue un taller remedial para 26 alumnos de primer año: Taller de Competencias tecnológicas para Matemáticas CTM, realizado por el Instituto de Matemáticas, reforzado con tutorías virtuales. En el informe final, los profesores manifestaron entre otras, las siguientes observaciones: "Los estudiantes no mostraron interés en contar con "clases" extras a las oficiales del curso de Cálculo y Álgebra..... No se observa motivación al descubrimiento y esfuerzo matemático por parte de ellos.....Los estudiantes manifestaron que era excesiva la cantidad de horas semanales de este curso. (El promedio de asistencia fue de un 52%). El costo de esta actividad fue de \$644.500.-

Por otro lado, a partir de una iniciativa de parte del decanato, se realizó un programa de idioma inglés para todos los alumnos de la Carrera. En primer lugar, el día 5 de abril del 2006 se realizó un diagnóstico

de inglés para todos los alumnos por igual. Luego, a partir de los resultados, se clasificaron en tres niveles: básico, medio y avanzado. De esta forma, durante el segundo semestre se realizó el programa para los alumnos en peores condiciones de manera que al final del semestre estuvieran en condiciones de nivel medio. Lamentablemente, en la medida que el semestre avanzó, los alumnos perdieron continuidad por dar prioridad a sus otras asignaturas que son obligatorias y como este programa no les entrega créditos para su avance curricular, no fueron capaces de valorar esta oportunidad de superación para un segundo lenguaje. La actividad estuvo a cargo de la Sra. Claudia Parra B.. Cuantitativamente, se puede decir que de los 24 alumnos inscritos, solo 9 aprobaron. Se realizaron en total en el semestre 26 sesiones con un promedio de 60% de asistencia y la nota promedio final fue de un 3,4 .

Otra actividad extraprogramática que realizaron los alumnos de distintos años de ingreso pero de trabajo en forma de equipo, fue la participación en el concurso interuniversitario de emprendimiento y desarrollo empresarial: SIFE 2006, realizado el día 30 de Mayo del 2006 en la sede de Santiago del Colegio de Ingenieros de Chile. Para esta actividad, 11 alumnos de segundo y tercer año de carrera, asumieron la responsabilidad de representar a la PUCV en este concurso a nivel nacional y estuvieron trabajando en su proyecto de intervención en el Mercado Cardonal, con la asesoría del profesor Pablo Muñoz F. Jefe de Carrera, a lo largo del semestre con un alto compromiso pues el tiempo dedicado no tenía ninguna recompensa mas que participar en un proyecto que les permitía ir a competir con alumnos de otras universidades. El día 30 de Mayo, ante un jurado de casi 30 profesionales de primer nivel tanto de empresas como de instituciones públicas, hicieron una impecable presentación logrando obtener el segundo lugar de la competencia y la satisfacción de sentir que el riguroso trabajo y la disciplina a lo largo del semestre produjo los frutos de obtener un reconocimiento por la calidad de su trabajo y a pesar de ser alumnos de primeros años, fueron capaces de obtener mejores resultados que alumnos de cursos muy superiores de otras universidades. Se debe mencionar además que esta actividad tuvo egresos por un monto de \$ 831.840.-, de los cuales \$ 640.000.- fueron aportes obtenidos externamente por los alumnos y que se desglosan en un premio de U\$ 750 obtenido con el banco internacional HSBC, más una donación de la empresa tecnológica 3M de \$250.000 como auspicio para el desarrollo del proyecto.

Finalmente, cabe mencionar en relación a la futura Escuela que debe albergar a la Carrera de Ingeniería Civil y al proyecto presentado en diciembre del 2005 por la Escuela de Ingeniería en Construcción, que los profesores de la Carrera presentaron un documento al Señor Decano de la Facultad con fecha 6 de enero del 2006 haciendo ver su opinión distinta al proyecto anterior. Al respecto, se formó una comisión que integró al Señor Rolando Chamy, Vice Decano de Facultad, el Señor Edmundo López, Director de la Escuela de Ingeniería Eléctrica y al Señor Francisco Pizarro, Director de la Escuela de Transporte. Estas personas realizaron 14 reuniones a lo largo del año 2006 con distintos académicos de la Facultad y en la Sesión Ordinaria No. 5 del Consejo Directivo de la Facultad; el día 16 de noviembre de 2006, entregaron

un informe escrito. Tras un extenso debate, en el cual se comentaron aspectos reglamentarios, Ingeniería en Construcción retira su proyecto y se acuerda encomendar al Señor Decano nombrar una nueva comisión para que elabore una proposición respecto de la adscripción de la Carrera de Ingeniería Civil en una nueva Escuela.

Por otro lado, en relación a la infraestructura que dispone la Carrera, el 12 de diciembre 2006 se envió por parte del Señor Paulino Alonso, coordinador de la carrera, una carta al Señor Eduardo Araya L., Vicerrector de asuntos Docentes y Estudiantiles PUCV, manifestando la preocupación por la falta de espacio físico para el desarrollo de la Carrera de Ingeniería Civil, acorde con la necesidad de crecimiento de la Carrera.

También se debe mencionar que en el mes de Mayo 2006, se pretendió desarrollar asistencia técnica participando en una propuesta pública denominada: "Proyecto de diseño de ingeniería estructural, saneamiento del subterráneo y especialidades del 3er y 4to nivel (sanitario y eléctrico) del Edificio Mercado Puerto", Valparaíso, concurso público de la I. Municipalidad de Valparaíso. De esta forma, al concurrir a la visita a terreno, el profesional enviado por la Carrera de Ingeniería Civil se encontró con personal de la Escuela de Ingeniería en Construcción que manifestó prioridad en la asistencia técnica por lo que se decidió no crear situaciones de tensión y no participar de dicha actividad.

Por último solo resta mencionar la satisfacción que el equipo docente de la Carrera ha compartido con los resultados publicados en la Revista Que Pasa de noviembre 2006 con el ranking de Universidades de este año. Ha sido considerado un éxito ubicarse en el ranking dentro de las 6 Escuelas más prestigiosas del país, puesto que la Carrera de Ingeniería Civil PUCV está recién en su 3er año de vida y sobretodo sabiendo que los encuestados fueron gerentes generales y de recursos humanos de empresas constructoras, directores de oficinas de ingeniería y jefes de obras municipales; es decir, representan un segmento importante de futuros empleadores para nuestros alumnos.