

# Anuario de docencia

En este documento se presentan algunos números de la docencia de pregrado del Departamento de Ingeniería Civil. Se presentan tanto indicadores de la cantidad de estudiantes, cursos y profesores(as), como una síntesis de los resultados de las encuestas docentes de los semestres otoño y primavera 2024.

## ¿Cantidad de cursos dictados?

El año 2024 se ofrecieron 134 cursos con código CI, en los que se inscribieron 2346 estudiantes de las 3 menciones, más algunos casos de estudiantes de otras carreras y facultades. En esta nómica de cursos no se incluyen cursos de memoria y tesis de magíster y doctorado, ni tampoco las prácticas. En términos generales, la cantidad de cursos ofertados en los últimos años es un poco menor que la de los años anteriores, ya sea por el cambio de plan de estudios cuando se redujo de 12 a 11 la cantidad de semestres, como porque el 2021 y 22 tuvimos que ofrecer varios cursos con sus respectivos códigos del plan antiguo y el nuevo plan de estudios

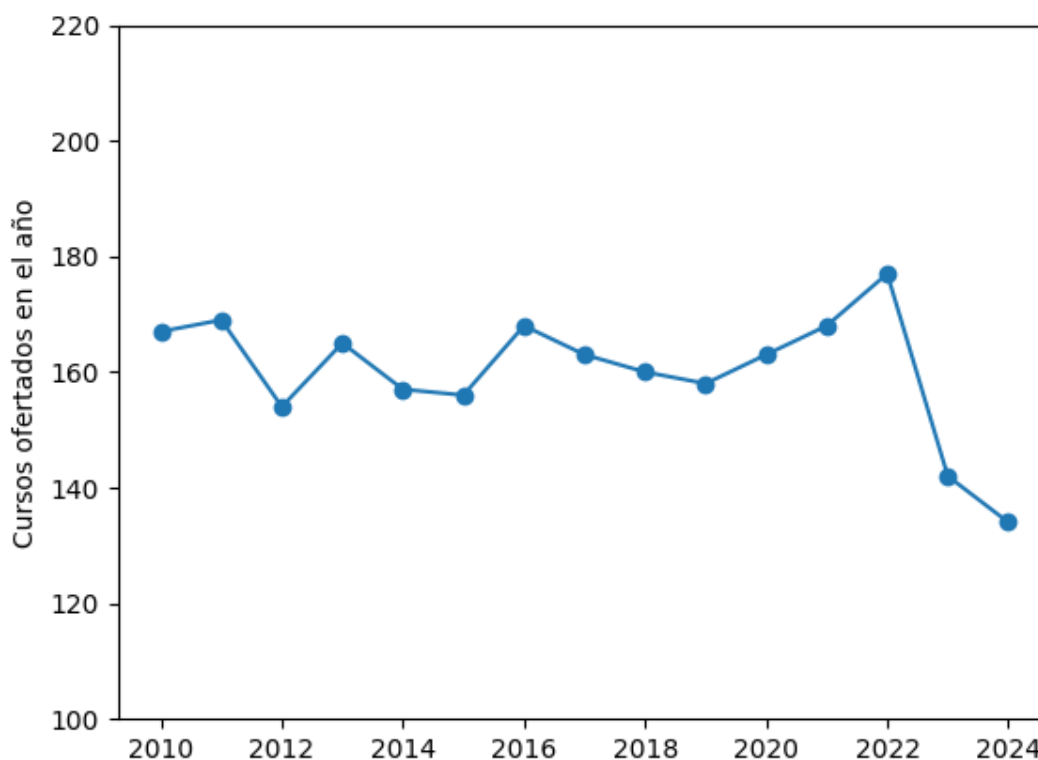


Figura 1. Evolución de cantidad de cursos ofrecidos con código CI entre 2010 y 2024.

Respecto de la cantidad de estudiantes que inscribieron ramos CI, se ve en la Figura 2 que la cantidad ha disminuido significativamente en los últimos años, pasando de cerca de 4500 estudiantes a fines de la década del 10, hasta los 2400 estudiantes del año 2024. Esta tendencia sigue lo observado con estudiantes que ingresan a la carrera que se muestra en la Figura 3, la que bajó de 180 el 2017, hasta alcanzar mínimos de 60 estudiantes que ingresaron anualmente en los años 2022 y 2023. Esta disminución del ingreso de estudiantes a la carrera se vio revertida el año 24 cuando ingresaron algo más que 70 estudiantes a la carrera. Confiamos que el 2025 seguiremos retomando la cantidad de estudiantes que ingresan al departamento, aun cuando la inercia del sistema hará que la cantidad de estudiantes tomando ramos CI continúe a la baja por al menos este año 25 y tal vez el 2026.

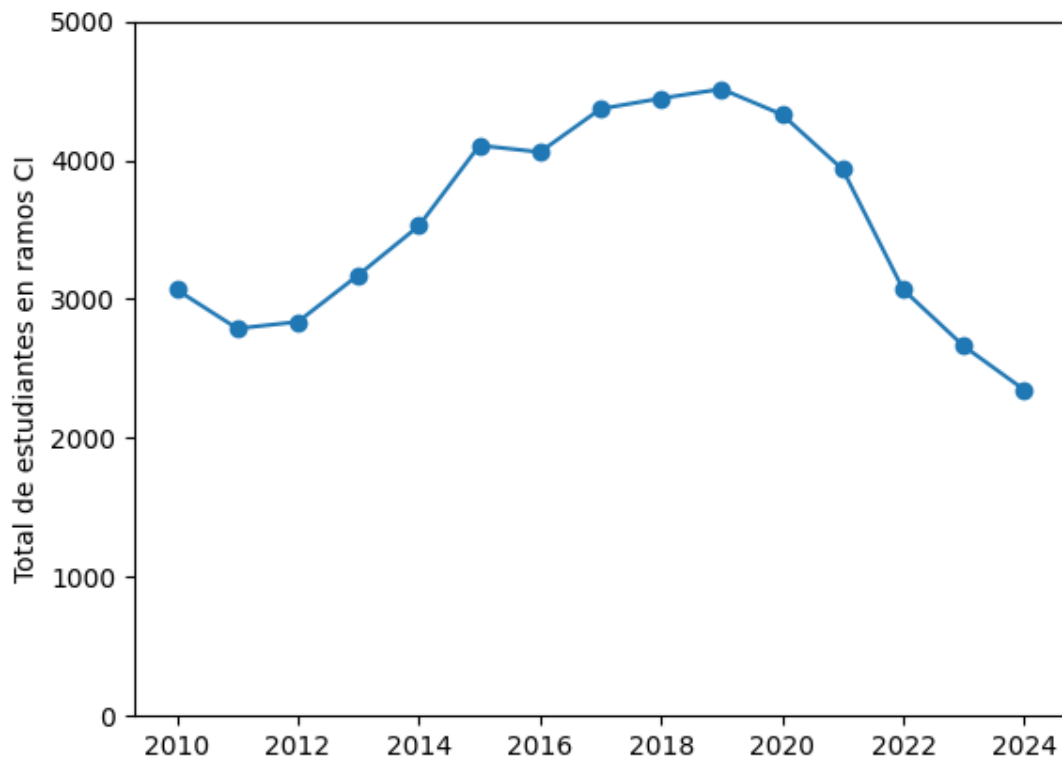


Figura 2. Cantidad total de estudiantes en ramos con código CI entre 2010 y 2024.

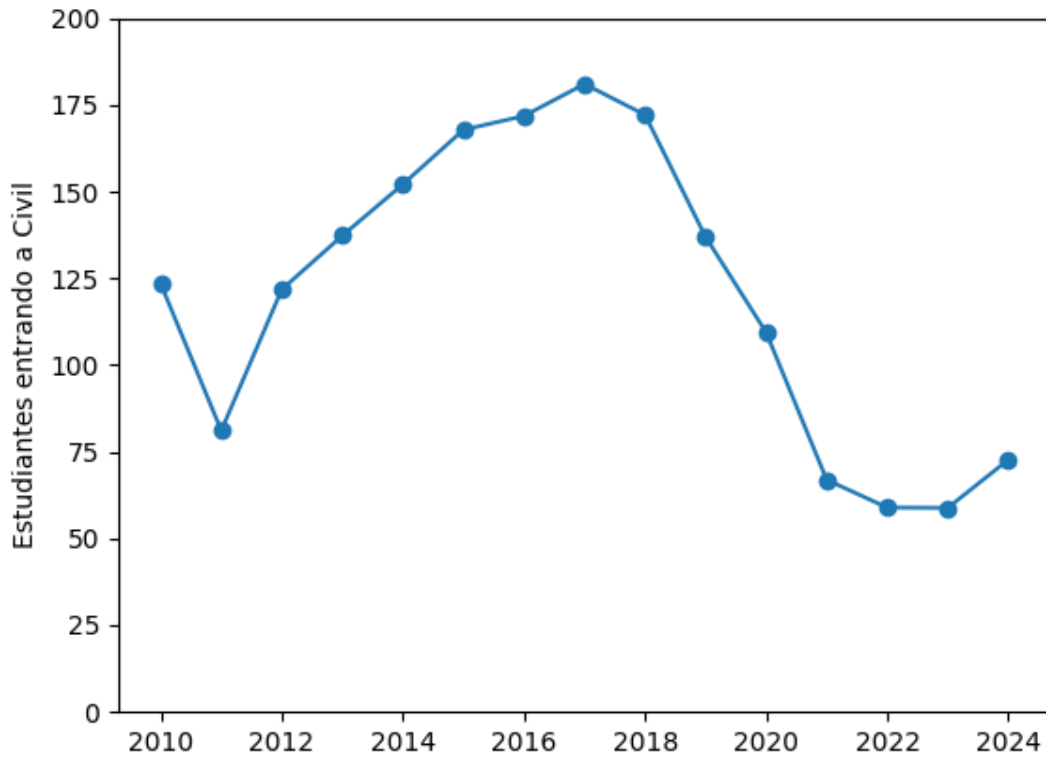


Figura 3. Cantidad estimada de estudiantes que ingresan anualmente a la carrera entre 2010 y 2024.

Finalmente, es posible calcular el % global de aprobación en los ramos CI, que se muestra en la Figura 4. Se ve una leve disminución del % de aprobación el 24 respecto del 23, pasando de 91% a 88%. A pesar de esta disminución, la visión global muestra que durante el estallido y la pandemia, la aprobación global alcanzó valores máximos cercanos al 95%, y ahora se está volviendo a valores observados pre-pandemia.

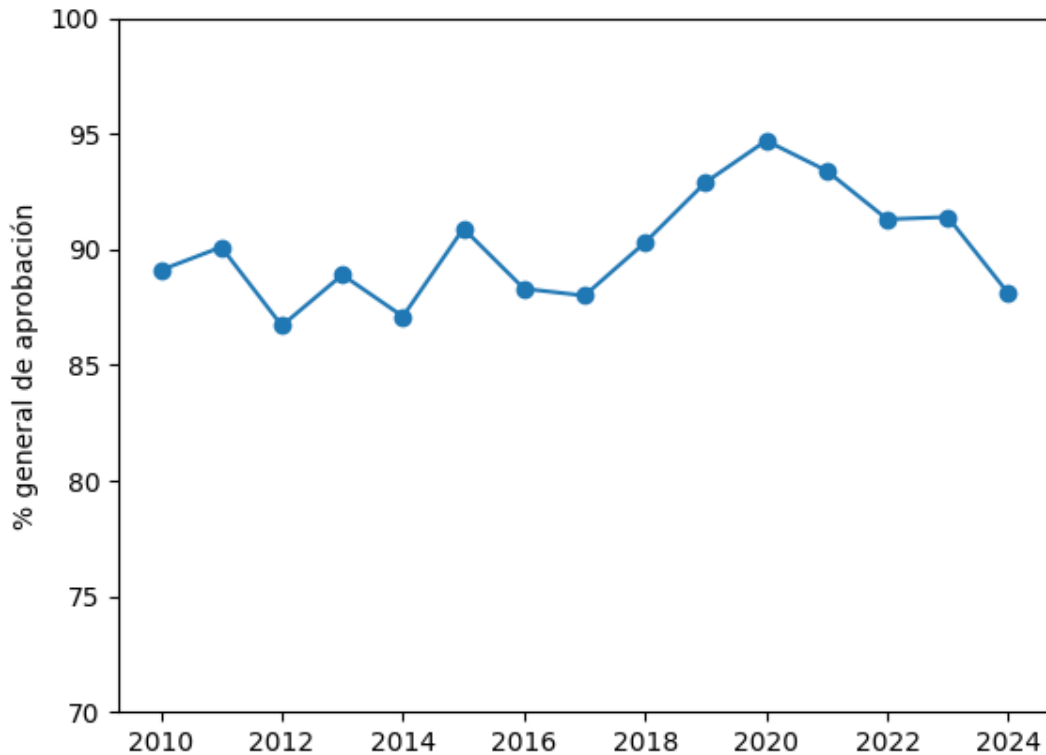


Figura 4. Porcentaje general de aprobación en cursos con código CI entre 2010 y 2024.

## Titulados 2024

En el año 2024 obtuvieron su título de ingeniera o ingeniero civil de la Universidad de Chile un total de 123 colegas de las 3 menciones. De estos, 20 realizaron doble titulación con magíster. Además, se titularon 12 ingenieros/as en magister y un ingeniero logro el grado de doctor.

Los nombres de estos titulados y de sus respectivos trabajos, se detallan a continuación:

### Título de Ingeniero/a civil:

- Aburto Fernández, Renzo Matías, Análisis No Lineal de Edificio Dañado durante el Terremoto de 2010
- Aguilera González, Felipe Ignacio, Identificación y Modelamiento Hidráulico de Posibles Problemas, Presentes y Futuros, en Sistemas de Agua Potable Rural

(Apr). Villorrio el Talhuén y Vida Nueva de la Comuna de Ovalle, Provincia de Limarí

- Aguilera Mura, Sebastián José, Comparación del Diseño de Estructuras Prefabricadas de Hormigón Armado Emplazadas en Suelos Tipo III Según la NCH2369OF.2003 y D según la NCH2369:2023
- Alcorta López, Iván Pablo, Validación de Propuesta de Manual de Inspección Técnica de Obras de Hormigón para Edificación en Altura
- Aliaga López, Javiera Paz, Evaluación de la Incertidumbre en Proyección de Sequías en la Isla Rapa Nui e Impacto del Método de Estimación de la Evapotranspiración, bajo Escenario Rcp 8,5
- Antilef Manzo, Jorge Andrés, Estudio Geotécnico Conceptual de Remoción Aplicado a un Tranque de Relaves en Chile
- Araos Munchmeyer, Antonia Jesús, Evaluación de la Vulnerabilidad de Obras Hidráulicas Frente a Caudales de Crecida Considerando Cambio Climático. Caso de Estudio: Puentes Guaiquillo y Lontué
- Aravena Tabilo, María Paz, Proposición de una Metodología para Desarrollar la Planificación de un Contrato de Construcción de Vialidad
- Araya Espinosa, Kimberly Alexandra, Generación de Acelerogramas Artificiales para Sismos de Magnitud Moderada
- Arias González, Martín Alfredo, Diseño Conceptual de una Central de Acumulación por Bombeo (Phs) en Embalse Rapel
- Astudillo Segovia, Valeria de los Angeles, Metodología para la Incorporación del Cambio Climático en el Análisis de Eventos Extremos de Precipitación Aplicado al Diseño de Obras Hidráulicas
- Barbe Rojas, Rodrigo, Propuesta de un Plan de Acción para Disminuir los Atrasos de las Obras de Construcción Debido a los Trabajos de Arqueología en Casos Reales
- Caamaño Muñoz, Francisca Karina, Propuesta de Aplicación del Sistema Last Planner en la Construcción de Carreteras
- Campos Pellicer, Christian Alejandro, Efectos Sociales de Esquemas Tarifarios en el Gran Valparaíso
- Caro Vargas, Catalina Andrea, Desempeño de Marcos Arriostrados Excéntricamente de Varios Niveles sin Losa Intermedia, con Enlaces Cortos Reemplazables
- Carrasco La Bruna, Gaspar Antonio, Desarrollo de un Modelo Numérico para Evaluar el Impacto del Daño en las Propiedades Dinámicas de un Cable
- Carrizo Chaud, Sebastián Alejandro, Desarrollo de una Metodología para la Selección de Ofertas Económicas en Contratos de Construcción mediante Matemáticas Financieras

- Castellanos Miranda, Felipe Jesús, Estudio de Metodologías para Incorporar el Efecto de la Interacción Suelo-Estructura en el Diseño Sísmico de Edificios en Base a Muros de Hormigón Armado en Chile
- Catripán Quijada, Carlos Iván, Estrategia para Establecer Instrumentación Mínima para el Monitoreo Geotécnico de Depósitos de Relaves
- Cifuentes Llewellyn, Bryan Stephen, Respuesta Experimental de Muro de Hormigón con Fibras de Pva ante Cargas Cíclicas
- Contardo Olatte, Óscar Joaquín, Estudio Comparativo de Tecnologías de Tratamiento de Aguas Grises en Reúso Directo: Caso Club Providencia
- Contreras Varas, Carlos Alonso, Aplicación de la Metodología Bim en Proyectos Inmobiliarios de Conjuntos Habitacionales en Extensión
- Corvalán Gaete, Iván Darío, Diseño e Implementación de Procedimiento para la Transición entre la Obra Gruesa y Terminaciones Enfocado en Proyectos Habitacionales en Altura
- Delgado Escarate, José Luis, Consideraciones para el Diseño de un Plan de Desagüado y Despresurización en Operaciones Mineras del Norte de Chile
- Díaz Castillo, Sebastián Valeriano, Factibilidad de Obtención de un Material Granular con Propiedades de Absorción de Gases de Efecto Invernadero a Partir de un Hormigón de Desecho
- Domínguez León, Alejandra Carolina, Evaluación de Integridad Estructural de Edificio de Molienda A2 de División Chuquicamata
- Donoso Yáñez, Camila Alejandra, Proyecciones de la Sustentabilidad del Abastecimiento de Agua en la Isla Rapa Nui
- Echeverría Hernández, Ignacia Paz, Análisis de Enfoques Colaborativos para Contratos en Proyectos Mineros
- Erazo Gajardo, Sebastián Alejandro, Modelación Tridimensional de Flujos en Módulos Cilíndricos de Sistemas de Destilación por Membranas Utilizando Openfoam
- Flores Farías, Diego Alonso, Aplicabilidad del Pronóstico Meteorológico Dinámico del Modelo Wrf-Smn en Crecidas Hidrológicas en la Región del Maule
- Fluhmann Jara, Clemente, Definición de Modelo Hidrológico Conceptual para Lagunas Costeras en Cuencas No Controladas Aplicada a Laguna Conchalí
- Fuentes Espinoza, Valentina Natalia, Comparación Procesos de Licitación de Codelco, Dirección de Vialidad y Serviu en la Etapa de Construcción
- Fuenzalida Muñoz, Eduardo Andrés, Desarrollo de Metodología Específica de Medición de Permeabilidad para Materiales Granulares Provenientes de Pilas de Lixiviación
- Gallegos Lillo, Juan Eduardo, Desarrollo de un Producto Grillado de Precipitación y Temperatura Diaria para Aplicaciones Hidrológicas en la Puna Chile - Argentina

- Garcés Masbernat, Fidel Luciano, Análisis de la Aplicación de Restricciones en la Operación de Centrales Hidroeléctricas en la Cuenca del Río Bio Bio para la Conservación del Ecosistema Fluvial
- Garrido Cabello, Felipe Alonso, Análisis Dinámico de Estanque de Acero Liso por Medio de Ansys Ls-Dyna
- Godoy Garrido, Lucas Andre, Estudio del Comportamiento de la Estratificación y Mezcla en Laguna Carén para las Últimas 5 Décadas
- González Arriagada, Fabiola Carolina, Análisis de las Desviaciones en Rendimientos de Actividades en Proyectos de Ingeniería Civil
- González Espinoza, Juan Guillermo, Caracterización Experimental de las Propiedades Mecánicas de la Madera Contralaminada (Clt)
- González Gallardo, Rodrigo Antonio, Recharge Modelling In a High Mountain Hydrological System
- González Indo, Felipe Ignacio, Desarrollo de una Metodología para Calcular las Emisiones de CO2 del Hormigón para Empresa de Hormigón Premezclado
- González Valenzuela, Antonia Gabriela, Optimización del Diseño y Ejecución de Pozo de Inyección en el Salar de Coposa Como Estrategia para la Recarga Artificial de la Vertiente Jachucoposa
- Gregorio de las Heras Díaz, Sebastián Alejandro, Estimación de Daño Intrínseco por Tamaño de Grieta Residual en Muros de Hormigón Armado
- Guerrero Paredes, Jorge Ignacio, Comportamiento Futuro de un Parque Inundable. Caso Parque Intercomunal Víctor Jara
- Guzmán Cáceres, Rodrigo Matías, Análisis Comparativo del Uso de Soil Nailing Ejecutando Muros contra Terreno de los Subterráneos vs el Método Tradicional con Pilas con Anclajes Postensados en la Grava de Santiago
- Hernández Madariaga, Joaquín Alberto, Estimación de la Demanda de Agua Desalada para Riego Agrícola en la Zona Centro Norte de Chile
- Lagos Peña, Diego Ignacio, Desempeño Sísmico de Edificios Estructurados con Marcos Arriostrados Excéntricamente Utilizando Enlaces Reemplazables Cortos
- Maldonado Gómez, Daniela Catalina, Incorporación de Lógica Difusa en el Pronóstico de Caudales de Deshielo para Uso Agrícola, Minero o Hidroeléctrico
- Márquez Sandoval, Ignacio Andrés, Diseño de Truck Shop en Hormigón Prefabricado con Nudos Rígidos (Conexiones Húmedas)
- Masse Muñoz, Nicolás Andrés, Construcción y Ensayo de Losas de Acople ante Cargas Cíclicas
- Mella Hormazábal, Guillermo Alfredo, Estudio de Durabilidad de Hormigones con Agregado Parcial de Pet Reciclado
- Miranda Jofré, Fabián Ariel, Desarrollo de un Sistema de Información Geográfica (Sig) para Obtención de Índices de Disponibilidad Hídrica en Tiempo Real

- Miranda Muñoz, Valeria Paz, Efecto de la Variabilidad Espacial de las Propiedades Geotécnicas en la Estabilidad Física de un Tranque de Relaves
- Molina Guerrero, Valeria Paz, Análisis No Lineal del Reforzamiento de un Edificio de Hormigón Armado
- Montes Monsalve, Maximiliano José de Jesús, Estudio y Diseño de Infraestructura para Mejoramientos de Sistema Apr Ramadilla y Apr las Barrancas-el Chineo-la Fragüita de la Comuna de Combarbalá, IV Región de Coquimbo
- Morales Schwerter, Ignacio Matías, Desenredando el Problema de Transporte de Contaminantes en Medios Acuáticos Usando Métodos Numéricos Cuasi-Espectrales
- Moreno Amengual, Sergio Andrés, Distribución de Sensores en Edificios para el Cálculo de la Deriva entre Piso y las Fuerzas Basales Sísmicas
- Muñoz Villa, Manuel Ignacio, Proyección de Sequías Hidrológicas en el Escenario SSP5-8.5 en la Cuenca del Río Cautín, mediante el Uso de Plataforma Fuse
- Nicolini Antivil, Ignacio Andrés, Criterios para una Guía de Diseño de Pasarelas Peatonales en Autopistas y Carreteras en Chile
- Nova Vásquez, Mariana Del Pilar, Diagnóstico y Mejora de la Representación de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Petorca, Región de Valparaíso, Chile
- Olivares Allendes, Jaime Andrés, Revisión de Métodos de Estimación de Coeficientes Sísmicos Horizontales en Depósitos de Relaves Chilenos
- Oliveras Cisternas, Fabián Andrés, Avances en la Definición de Indicadores de Incertidumbre en el Cálculo del VS30 Basado en Métodos de Ondas Superficiales
- Ortiz Caroca, María Adriana Sofía, Análisis Comparativo de Modelos No Lineales Bidimensionales con Modelo Tridimensional de un Edificio de Hormigón Armado
- Ortiz Castillo, Maximiliano Esteban, Análisis Comparativo de Normativas de Inspección Técnica de Obras de Hormigón en Chile y Estados Unidos
- Oviedo Jiménez, Javier Ignacio, Elaboración de un Plan de Desarrollo de Infraestructura, a Nivel de Perfil, en Obras de Riego Extraprediales para el Valle de Camarones, Región de Arica y Parinacota
- Oyarzún Hernández, Pablo Andrés, Estudio Experimental de la Evolución de Depósitos Aluvionales en la Confluencia de Canalizaciones
- Palma Dias, Marta Noemí, Estimación de la Estabilidad de Paredes Colgantes en Función de las Deformaciones
- Paulsen Bustamante, María José Geraldine, Estudio de Factibilidad Técnica y Económica para la Construcción de Viviendas Sociales en Extensión a Base de Ferrocemento



- Provoste Gómez, Karol Ignacia, Estudio de Factibilidad de Mejoras en Infraestructura para Sistemas de Agua Potable Rural en la Provincia del Limarí: Casos Apr Carachilla y Apr Unión Paloma
- Quinteros Meza, Aldo Cristian, Aplicación del Análisis de Constructibilidad en la Etapa de Ingeniería en los Proyectos de la Gran Minería del Cobre en Chile
- Quiñones Lizana, Daniela Fernanda, Evaluación de Amenazas y Riesgos de Cambio Climático para Subcuencas entre el Elqui y Copiapó mediante la Aplicación de Herramienta de Arclim
- Ramírez Carbonell, Francisca Monserrat, Revisión de Métodos de Análisis de Rompimiento de Presas de Relaves en Chile
- Ramírez Latorre, Catalina Francesca, Respuesta Experimental de Muros Escalados de Hormigón con Fibras
- Ríos Espósito, Martín Ignacio, Caracterización de la Amenaza Aluvional en Quebradas por Medio de Modelos Hidráulicos
- Rivas Orellana, Gaspar Esteban, Metodología para Validar Resultados de Razones Espectrales H/V Considerando Variabilidad Espacial y Temporal en un Sitio
- Rivera Caldera, Martín Ignacio, Evaluación de Coeficientes Sísmicos de Diseño Considerando las Deformaciones Admisibles de una Presa de Relaves
- Rivera Carrillo, Isidora Fernanda, Análisis de Estabilidad por Equilibrio Límite en Muros con Chimenea Drenante, Considerando Succión del Material de Empréstito
- Rizzardini Argüello, Benjamín, Evaluación del Diseño e Implementación de Planta Piloto de Extracción por Solvente de Yodo
- Rodó González, Francisco Andrés, Respuesta Experimental de Muros de Hormigón Armado con Fibras de Acero ante Cargas Cíclicas
- Rojas Moraga, Felipe Ignacio, Sensibilidad de Parámetros del Modelo Hidrológico Variable Infiltration Capacity al Utilizar Diversos Productos de Precipitaciones y su Impacto en Flujos, Estados y Procesos Hidrológicos Modelados
- Rojas Peña, Gabriela Paz, Propuestas para la Gestión y Gobernanza del Agua de las Comunidades Indígenas de la Quebrada Alta de Tarapacá: entre lo Ancestral y las Tecnologías Contemporáneas
- Rojas Villalobos, Diego Andrés, Análisis de Barreras de Entrada e Incentivos para la Participación Privada en Licitaciones de Viviendas Industrializadas Minvu
- Romero Jara, Juan Matías, Estudio Experimental de Losas de Acople de Hormigón Armado en Vanos de Puertas con Alta y Baja Cuantía mediante Uso de Sensores Lvdt

- Rubilar Feris, Javiera, Impacto de la Economía Circular del Acero en Obras Públicas: Aplicación a Proyecto de Puentes de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas
- Salazar Beiza, Claudia Fernanda, Generación de Proyección de Series de Evaporación en la Laguna Carén, Región Metropolitana, y sus Forzantes Meteorológicas
- Sandoval Luengo, Jaime Alberto, Incidencia de la Programación de Hormigonado para Obras Habitacionales
- Sanhueza Orellana, Camila Ignacia, Uso de Simulaciones Climáticas de Alta Resolución (Saag-Ncar) en la Modelación Hidrológica del Río Huasco, Chile
- Sarmiento Baeza, David Francisco, Estudio Experimental de Losas de Acople de Hormigón Armado con y sin Trabas de Refuerzo Utilizando Ldvt
- Sheldon Olivares, Dayna Ruth, Proyecciones de Sequía en la Isla de Rapa Nui Usando Series Gcm Escalados con el Método Estadístico Multivariado Mbcn bajo un Escenario Pesimista Ssp
- Silva Torres, Fernanda Paz, Evaluar el Nivel de Aplicabilidad de los Factores de Constructabilidad en Carreteras de Chile
- Soto Guzmán, Javiera Karenina, Análisis del Caso Estático de un Estanque de Acero Corrugado Utilizando el Software Ansys Ls-Dyna
- Soto Rojas, Hugo Andrés, Análisis de Factibilidad de Mejoras en Instalaciones e Infraestructura a Sistemas de Agua Potable Rural en la Provincia de Limarí: Apr el Porvenir y Apr los Nogales, Comuna de Ovalle
- Tagle Del Amo, Joaquín Andrés, Aplicación de la Metodología Bim en Proyectos de Estructuras Construidas por Montaje de Elementos Prefabricados de Hormigón
- Tapia Llanos, Cristóbal Alonso, Estudio de Mejora de los Procesos de Diseño, Adquisición e Instalación de Geomembranas de Hdpe para Proyectos Mineros
- Toledo Araneda, Pilar Alejandra, Estudio Analítico y Experimental de Respuesta de Muros Escalados de Hormigón Reforzado con Fibra de Acero
- Torres Pizarro, Benjamín Antonio, Propuestas de Métodos de Construcción Sustentables en la Construcción de Obras Viales
- Troncoso Vega, Arturo Mirkho León, Desempeño de Hormigón con Uso Parcial de Áridos Rpet en Conjunto de un Aditivo en Base a Biopolímeros
- Urbina Pontigo, Carla Constanza, Evidencia Numérica del Agravamiento del Desplazamiento Sísmico en Presas de Relaves al Incluir la Componente Vertical del Movimiento Fuerte
- Valenzuela Solís, Camilo Ignacio, Desarrollo de Sistema de Tableros Prefabricados para Plataformas de Carga en un Terminal de Gas Natural Licuado (Gnl)

- Villalobos Machuca, Brian Daniel, Propuesta de Mejoramiento y Ampliación de Infraestructura de Sistemas de Agua Potable Rural, Casos Apr Higeritas Unidas y Apr la Torre-las Sossas Comuna de Ovalle, IV Región de Coquimbo

### **Doble titulación (título de ingeniero/a y magíster)**

- Alvarado Fuentes, Vania Paz, Efecto del Fenómeno de Corrosión en Barras de Refuerzo Sometidas a Cargas Cíclicas Utilizando el Método de Fotogrametría
- Araniz Rodríguez, Gustavo Alberto, Extensión y Validación del Modelo E-Sfi-3D Incorporando el Efecto de Torsión Aplicado a Columnas
- Bravo Muñoz, Vicente Francisco, Aplicación de Nanomateriales para Mitigar Falla de Flujo de Arenas de Relaves
- Casanova Torres, Macarena Paz, Evaluación y Propuesta de Indicadores para la Gestión Sustentable de Agua Subterránea. Caso de Aplicación: Cuenca de la Ligua-Petorca
- De Amesti Mujica, Diego, Los Efectos de No Considerar el Costo de Usuarios en el Diseño de Estructuras de Líneas de Transporte Público
- Farías Mora, Felipe Patricio, Metodología Aplicada a la Optimización de Espesores de Túneles de Dovelas mediante Modelos Sustitutos Basados en Análisis de Riesgo Sísmico
- Guzmán Placencia, Nicolás Esteban, Pruebas de Laboratorio Estáticas con Piezómetros de Cuerda Vibrante para Verificar la Confiabilidad de su Funcionamiento en Prácticas Operacionales de Terreno
- Leiva Montecinos, Paulina Beatriz, Identificando Factores Que Afectan al Uso de la Bicicleta mediante Indicadores Psicofisiológicos
- Letelier Fuentes, Cristhofer Nicolás, Estudio Experimental y Analítico de Detallamiento Alternativo para Muros de Baja Relación de Aspecto Sometidos a una Demanda de Carga Cíclica
- Lira Revuelta, Camila Inés, Construcción y Análisis de una Base de Datos Masivos y Desagregados de una Ciudad
- Martínez Restrepo, Cristian David, Evaluación de la Influencia Mecánica, Térmica e Hídrica en los Procesos de Carga y Descarga Asociados a la Falla Progresiva en Taludes Paraglaciales
- Navarrete Arenas, Tomás Alberto, Estudio Experimental y Analítico del Comportamiento de Losas de Acople ante Cargas Cíclicas
- Niño Vega, Paulina Marcela, Evaluación de Deformaciones en Depósitos de Relaves Inactivos y Abandonados en Base a Interferometría Satelital

- Núñez Gallardo, María José, Implementación, Validación y Aplicación del Elemento Mefi y Material Rotating Angle para la Modelación de un Eje Resistente del Edificio Antígona Dañado durante el Terremoto Mw 8.8, 2010 en Opensees
- Paredes Aravena, Marcia Alejandra, Impactos del Cambio Climático y Variaciones de Cobertura de Suelo en los Procesos Hidrológicos de la Cuenca del Río Cachapoal
- Pinto Escobar, Fabiola Alejandra, Efectos del Viento en la Distribución Espacial de la Nieve en Cuencas Alpinas y Sub-Alpinas
- Plaza Valencia, Catalina De Jesús, Estudio Numérico de la Respuesta de Sistemas de Muros Rectangulares Acoplados con Losas de Hormigón Armado ante Cargas Monotónicas Incorporando la No-Linealidad del Hormigón Armado en las Losas
- Riveros Oteiza, Nicolás, Identificación de Vibración en Cables Utilizando Métodos Ópticos
- Sánchez Zúñiga, Daniela Paz, Methodology For Characterization Of Uncertainties In 3D Printed Structures With Polylactic Acid (Pla)- Metodología para Caracterización de Incertidumbres en Estructuras Impresas en 3D con Ácido Poli-Láctico (Pla)
- Valenzuela Camus, Xaviera Francisca, Artificial Intelligence In Geo-Engineering Systems
- Valenzuela Martínez, Karina Marcela, Desarrollo e Implementación de un Modelo para el Estudio de la Dinámica a Largo Plazo del Dióxido de Carbono y Oxígeno en el Salar del Huasco, Chile
- Vergara Colmann, Pablo Ignacio, Modeling Heat Transfer In Severely Confined Environments
- Villanueva Inostroza, Nicolás Roberto, Comparación del Comportamiento Sísmico de una Presa de Relaves Considerando los Modelos Constitutivos PM4SAND y Hss

### **Magíster:**

- Balsebre Cajiao, Naroa Irantzu, Integrated model of sequential anaerobic and algal membrane bioreactor (A2MBR) system for wastewater reuse
- Courard Christie, María, A high-resolution regional snow model in the extratropical Andes Cordillera through snowdrift-permitting numerical modeling
- De Requesens Montiel, Karina Paz, Flujo óptico para la estimación de la velocidad superficial de cuerpos glaciares cubiertos

- Figueroa Navarrete, Fernando Andrés, Metodología para la estructuración óptima de edificios de hormigón armado con tipología chilena usando algoritmos evolutivos
- Gayozo Salgado, Leandro Miguel, Análisis crítico de tres métodos para la generación de indicadores granulares de estrés/activación en usuarios de sistemas de transporte
- Hermosilla Sotomayor, Mauricio Antonio, Determinación de las Curvas de Retención de Agua (Wrc) para Dos Materiales Mineros y Aplicación a la Estabilidad de Taludes
- Lema González, Fabián Patricio, What does the Standardized Streamflow Index actually reflect? Some insights for hydrological drought analysis
- López Chamba, Ronald Santiago, Estudio numérico de alternativas en sistemas de anclaje para mejorar la capacidad disipativa en la conexión columna - fundación ante sollicitaciones cíclicas
- Mejías Acuña, Alonso, Estimación multidecadal del aporte hidrológico y balance de masa glaciar en los Andes semiáridos a partir de modelamiento de base física y balances de masa geodésicos
- Mesa Ramírez, Fabio Leonardo, Análisis regional de crecidas pluviales en Chile Central (28°- 39°S) mediante regresión de cuantiles y regresión de parámetros
- Rodríguez Castillo, Montserrat Del Rosario, Sustainability Assessment for the implementation of the Anaerobic Algal Membrane Bioreactor (A2MBR) technology for wastewater reuse in Chile
- Vera Sánchez, Gino Francisco, Modelo mecánico para producción de hidrógeno en un AnMBR para el tratamiento de agua residual de alta carga

#### **Doctorado:**

- Vásquez Placencia, Nicolás Andrés, Unraveling the Effects of Modeling Decisions on Hydroclimatic Projections in Chile

## **Ceremonia de premiación docente 2024**

Durante la ceremonia de premiación docente 2024, estudiantes de la carrera reconocieron a sus pares y profes destacados:

#### **Profes**

- Profesor jornada parcial de la mención Recursos Hídricos y Medio Ambiente: Franco Ricchetti Campos.

- Profesor jornada parcial de la mención Transporte: Cristóbal Pineda Andradez.
- Profesor jornada parcial de la mención Estructuras, Construcción y Geotecnia: Roberto Gesche Schuler.
- Mejor Profesor de Jornada Completa: Yarko Niño Campos. Yarko, también recibió reconocimiento como mejor docente de pregrado 2024 de la Universidad de Chile.

#### Estudiantes Destacados

- Generación 2020: Francisca Caamaño Muñoz, Jaime Olivares Allendes, Rodrigo Rojas Sanhueza, Iván Alcorta López, Catalina Caro Vargas y David Sarmiento Baeza.
- Generación 2021: Fernanda Paz Carrasco, Valeria Arratia González, Noemí Villagra Pacheco, Valentina Orellana Varela y Samuel Farías Rojas.
- Generación 2022: Jesús Ugarte Brieva, Juan González Castillo, Alejandro Boscan Montenegro, Daniela Rey Abarzúa, Capucine Monfront y Matías Fontecilla Caviedes.
- Generación 2023: Enzo Morice Manríquez, Maximiliano Torres Tabilo, Matías Parra Águila, Rui Wang Wang y Luna Hernández Silva.

#### Auxiliares Destacados

- Mención Transporte: Germán Maldonado
- Mención Estructuras, Construcción y Geotecnia (ECG): Fernanda Paz
- Mención Hidráulica, Sanitaria y Ambiental (HSA): Katherine Ossa y Fernanda Espinoza
- Cursos Comunes: Jesús Ugarte

## Movilidad internacional

Durante el año 2024, dos estudiantes de la carrera realizaron estudios en el extranjero, en el marco de programa de movilidad estudiantil de la FCFM: Pedro Pablo Rodríguez Villarroel realizó semestre en Aalto University – Finlandia; y y Valentina Constanza Orellana Varela realizó un semestre en la Universidad Politécnica de Valencia - España. Ambos estuvieron fuera el semestre otoño 2024.

Además, este año 2024 fue el segundo año de la estudiante Capucine Monfront, que se encuentra terminando sus estudios de pregrado en co tutela entre la Universidad de Chile (mención ingeniería en transporte) y la Centrale Méditerranée, de Marsella. Este semestre primavera 2024 se encontró realizando su práctica de título en Metro, la que defenderá en los primeros meses de 2025 para así obtener su título de Ingeniera Civil de la Universidad de Chile.

## Encuesta docente 2024

La encuesta docente vigente durante el 2024 evalúa a docentes en 3 dimensiones:

D1: Procesos de enseñanza y aprendizaje

D2: Relaciones Interpersonales

D3: Gestión del proceso formativo

Por cada dimensión, existen diversas preguntas (10, 5 y 5 preguntas, respectivamente) donde el resumen global por cada pregunta se ve en la tabla

Dimensión	Pregunta	Promedio	Desviación estándar
D1	Procesos de enseñanza y aprendizaje	6.3	0.6
D1 - P1	El/la docente utilizó metodologías de enseñanza que promovieron la participación	6.2	0.6
D1 - P2	El/la docente vinculó las temáticas del curso con nuestros conocimientos y experiencias previas.	6.4	0.5
D1 - P3	El/la docente planteó problemas interesantes y desafiantes, para fomentar la reflexión autónoma	6.4	0.6
D1 - P4	El/la docente vinculó las temáticas del curso con su aplicación práctica en la disciplina y/o profesión.	6.5	0.5
D1 - P5	El/la docente se comunicó con claridad (por ejemplo, al responder preguntas, explicar contenidos o dar instrucciones).	6.3	0.7
D1 - P6	El/la docente utilizó las plataformas institucionales (Ucursos/Ucampus) como un apoyo a nuestro aprendizaje.	6.2	0.8
D1 - P7	El/la docente explicó los criterios de evaluación de forma oportuna.	6.2	0.7
D1 - P8	El/la docente utilizó la retroalimentación como una instancia para mejorar nuestro aprendizaje.	6.0	0.8
D1 - P9	El/la docente entregó los resultados de las evaluaciones en un tiempo prudente y antes de la próxima evaluación.	6.0	0.9
D1 - P10	El/la docente demostró compromiso e interés con nuestro aprendizaje.	6.4	0.6
D2	Relaciones Interpersonales	6.5	0.5
D2 - P1	El/la docente fomentó que tanto hombres como mujeres participaran por igual.	6.6	0.5



D2 - P2	El/la docente consideró nuestra opinión y motivaciones en el desarrollo del curso.	6.4	0.6
D2 - P3	El/la docente nos trató de manera respetuosa y equitativa sin discriminaciones.	6.6	0.5
D2 - P4	El/la docente se relacionó con los y las estudiantes sin utilizar estereotipos de género ni hacer comentarios sexistas.	6.6	0.7
D2 - P5	El/la docente generó un clima de confianza que facilitó nuestro aprendizaje.	6.4	0.6
D3	Gestión del proceso formativo	6.4	0.5
D3 - P1	El/la docente explicó oportunamente el programa de curso (resultados de aprendizaje, metodologías y evaluación).	6.4	0.6
D3 - P2	El/la docente planificó las actividades del curso acorde a los créditos (tiempo de dedicación presencial y no presencial)	6.3	0.7
D3 - P3	El/la docente abordó las temáticas en coherencia con los resultados de aprendizaje declarados en el programa de curso.	6.5	0.5
D3 - P4	El/la docente utilizó y/o entregó materiales que fueron útiles para nuestro aprendizaje (por ejemplo, presentaciones, guías, bibliografía o videos).	6.4	0.7
D3 - P5	El/la docente fue responsable con la asistencia y la puntualidad en las clases.	6.4	0.6

El mayor espacio de mejora está en las preguntas D1-P8 y P9, relacionadas con retroalimentación en evaluaciones y el tiempo que demoramos en entregar las notas.

En primavera de 2024 se comenzó a hacer una pregunta relacionada con auxiliares, donde, nuevamente, el mayor espacio de mejora está en la pregunta relacionada con el tiempo que demoramos en cumplir sus compromisos.

Finalmente, todos los comentarios positivos y negativos se pasaron por GPT para que listara los puntos de mayor relevancia que se repiten. El resultado de este ejercicio es:

Fortalezas:

- Enseñanza práctica y realista: Los profesores utilizan casos reales y ejemplos prácticos que conectan la teoría con la práctica diaria, lo que mejora la comprensión de los estudiantes sobre aplicaciones del mundo real.



- Alta capacidad de claridad y explicación: Los docentes son elogiados por su habilidad para explicar contenidos de forma clara y precisa, facilitando la comprensión de temas complejos y ajustando el ritmo de las clases según las necesidades de los estudiantes.
- Dominio de la materia: Los profesores demuestran un gran conocimiento y pasión por los temas que imparten, transmitiendo esto a través de sus cátedras.
- Fomento de la participación estudiantil: Los docentes promueven un ambiente participativo, alentando a los estudiantes a involucrarse activamente durante las clases, lo cual contribuye a un aprendizaje más dinámico y colaborativo.
- Flexibilidad y comprensión: Muchos profesores muestran comprensión y flexibilidad respecto a los tiempos y cargas académicas de los estudiantes, ofreciendo plazos ajustados y apoyo personalizado.
- Motivación y entusiasmo: Los estudiantes destacan la motivación de los profesores y su habilidad para motivar a los alumnos, generando interés y entusiasmo en los cursos.
- Disponibilidad y cercanía: Los docentes mantienen una disposición abierta para responder a consultas y dudas, manteniendo una comunicación fluida con los estudiantes dentro y fuera del aula.
- Evaluaciones bien estructuradas: Se aprecia la correspondencia entre los contenidos enseñados y las evaluaciones, así como la inclusión de ejercicios prácticos que refuerzan lo aprendido en clases.

Buenas prácticas docentes que se usan con éxito en cursos CI:

- Uso de herramientas digitales y apoyo visual: Presentaciones claras, videos y material de apoyo adicional que refuerzan los conceptos enseñados durante las cátedras.
- Integración de invited speakers y salidas a terreno: La participación de expertos y las salidas a terreno enriquecen el aprendizaje al proporcionar distintas perspectivas profesionales.
- Fomentar el trabajo en equipo: Proyectos y actividades que fomentan el compañerismo y el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes.
- Adaptabilidad y mejora continua: Profesores que adaptan sus metodologías de enseñanza basándose en el feedback semestral para mejorar continuamente la experiencia de aprendizaje.
- Promoción de la reflexión crítica: Incentivar a los estudiantes a reflexionar sobre temas importantes desde una perspectiva crítica, vinculando la práctica profesional con conceptos teóricos.

Puntos que mayor molestia causan entre estudiantes:

- Puntualidad y entrega de notas: Múltiples comentarios señalaron retrasos en la entrega de notas y la falta de puntualidad al inicio de las clases y actividades.
- Claridad y precisión en evaluaciones: Se destaca la necesidad de ser más claros en la formulación de preguntas y en los criterios de evaluación. También se menciona la dificultad para completar la gran cantidad de contenidos en el tiempo asignado para los controles.
- Comunicación y uso de plataformas: Hay comentarios sobre la necesidad de mejorar la comunicación con los estudiantes y el uso de plataformas como U-Cursos para subir material y notas, así como para responder consultas.
- Carga académica y organización: Los estudiantes indicaron una carga académica alta y la necesidad de mejor organización y distribución de tareas y evaluaciones en el semestre.
- Dinámica y participación en clases: Las clases son percibidas a menudo como monótonas, sugiriendo la necesidad de incorporar métodos más interactivos y dinámicos para facilitar el aprendizaje y fomentar la participación.
- Coherencia entre clases y evaluaciones: Hay una queja recurrente sobre la falta de similitud entre lo enseñado en clases o auxiliares y lo evaluado en controles, lo cual desmotiva y dificulta la preparación efectiva.

#### Recomendaciones Generales:

- Mejorar la planificación y la gestión del tiempo: Asegurarse de que las notas se entreguen dentro de los plazos establecidos y revisar los tiempos asignados a las evaluaciones para que se ajusten a la dificultad y volumen de contenido.
- Fomentar una comunicación clara y constante: Usar plataformas como U-Cursos de manera más eficiente para mantener actualizados a los estudiantes sobre los materiales del curso, cambios en cronogramas, y para responder a consultas de manera oportuna.
- Diversificar los métodos de enseñanza: Integrar técnicas de enseñanza más dinámicas que involucren a los estudiantes, como discusiones grupales, ejercicios prácticos en clase, y mayor uso de pizarras o herramientas visuales, con el fin de romper la monotonía y mejorar la retención de conceptos.
- Revisar coherencia y relación de contenidos: Alinear los contenidos impartidos en clases con los ejercicios y evaluaciones, asegurando que lo que se evalúa refleje fielmente lo enseñado.

**RESUMEN HUMANO:** Lo estamos haciendo bien, pero siempre podemos aspirar a encontrar un mejor balance entre disciplina y libertad, entre rigurosidad y flexibilidad, entre talento individual y trabajo colectivo, y un largo etc.

## Salidas a terreno

El año 2024 se realizaron salidas a terreno en muchos de nuestros cursos. El siguiente listado muestra el detalle de cada una de éstas actividades que complementan lo visto en cátedras, con experiencia práctica.

- CI5533 Construcción de Túneles, visita a las Obras en Autopistas Costanera Norte y AVO1, ubicado en la comuna de Lo Barnechea
- CI5111 Seminario de Recursos Hídricos y Medio Ambiente IV, visita al Parque Humedal Río Maipo, ubicado en Santo Domingo, Región de Valparaíso
- CI5534 Construcción de Túneles, visita al Puente la Dehesa, ubicado en la comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana
- CI4261 Hidrología, visita al Santuario de la Naturaleza del Arrayán, ubicado en Camino El Cajón 21000, Lo Barnechea, RM
- CI5533 Diseño y Construcción de Puentes, visita a las obras de construcción del Puente Chacao, Región de Los Lagos
- CI3252 Topografía, visita al Parque Laguna Carén ubicado en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana
- Civil en terreno, visita a la Central Hidroeléctrica Puntilla ubicada en la comuna de La Florida, Región Metropolitana
- Civil en terreno, visita a la Central de Aguas Andinas ubicada en la comuna de La Florida, Región Metropolitana
- Civil en terreno, visita a la Planta Aza ubicada en la comuna de Colina, Región Metropolitana
- CI7112 Hidrología de Nieve, visita a Valle Nevado ubicado en la comuna de Lo Barnechea, Región Metropolitana,
- CI5131 Proyecto de Construcción, visita a las Obras de la Autopista AVO II que cuyo trayecto abarca las comunas de La Reina, Ñuñoa, Macul y Peñalolén, en la Región Metropolitana,
- Civil en terreno, visita a empresa Armacero, ubicada en la comuna de Lampa, Región Metropolitana
- CI4261 Hidrología, visita al Santuario de la Naturaleza del Arrayán, ubicado en Camino El Cajón 21000, Lo Barnechea, Región Metropolitana
- CI5322 Proyectos de Estructuras de Acero, visita a la Empresa Maestranza Delgado ubicada en la comuna de San Bernardo, Región Metropolitana
- CI5532 Diseño y Construcción de Estructuras Prefabricadas, visita a Preansa S.A., ubicado en la comuna de Tiltill, Región Metropolitana

- CI5806 Gestión de la Innovación, visita al Centro Tecnológico para la Innovación en la Construcción ubicado en Laguna Carén en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana,
- CI4262 Hidráulica de Aguas Subterráneas y Aprovechamiento, visita a la empresa Quinta Ingeniería y Construcción Ltda. ubicado en la comuna de Lampa, Región Metropolitana
- CI5131 Proyecto de Construcción, visita al Instituto Nacional de Hidráulica ubicado en la comuna de Peñaflor, en la Región Metropolitana
- CI3252 Topografía, visita al Parque Laguna Carén ubicado en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana
- CI71K Hidráulica Marítima, visita al Puerto de San Antonio, ubicado en Avenida Antonio Núñez de Fonseca N° 1552, San Antonio, Región de Valparaíso
- CI5322 Proyectos de Estructuras de Acero, visita a las instalaciones de Metalúrgica FAT, ubicada en la comuna de Pudahuel, Santiago
- CI7418 Ingeniería Geotécnica de depósitos de relaves, visita al Depósito Relaves Embalse Carén Codelco ubicado en la comuna de Alhué, en la Región Metropolitana
- CI4165 Calidad de Agua, visita al Puente las Vertientes ubicado en la comuna de San José de Maipo, en la Región Metropolitana
- CI3111 Mecánica Estructural, CI3162 Mecánica de Fluidos y CI3262 Ingeniería Hidráulica, visita al Museo Interactivo Mirador, ubicado en La Granja, Región Metropolitana
- CI5131 Proyecto de Construcción, vista Puerto de San Antonio Concesionario T-2.DP World, San Antonio, Región de Valparaíso
- CI5131 Proyecto de Construcción, visita planta de prefabricados TENSACON, ubicado en la comuna de Paine, Región Metropolitana
- CI5532 Diseño y Construcción de Estructuras Prefabricadas, visita a Oficinas E2E, ubicado en la comuna de Maipo, Región Metropolitana
- CI5131 Proyecto de Construcción, visita a la construcción del Puente Maipo, en Lo Gallardo, Región de Valparaíso

## Noticias relacionadas a docencia

- Estudiantes presentan proyectos finales del curso Programación y Gestión de Proyectos <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/224613/proyectos-finales-del-curso-programacion-y-gestion-de-proyectos>

- Estudiantes del curso de Calidad de Agua realizan salida a terreno para toma de muestras <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/224338/curso-calidad-de-agua-realiza-salida-a-terreno-para-toma-de-muestras>
- Un semestre de aprendizaje en terreno: estudiantes de Ingeniería Civil exploran la construcción de puentes <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/223909/estudiantes-de-ingenieria-civil-exploran-la-construccion-de-puentes>
- Estudiantes visitan el Embalse Carén de CODELCO <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/223723/estudiantes-visit-an-el-embalse-caren-de-codelco>
- Estudiantes de Ingeniería Civil visitan el Museo Interactivo Mirador (MIM) <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/223161/estudiantes-de-ingenieria-civil-visit-an-el-mim>
- Estudiantes de Ingeniería Civil visitan Parque de Innovación Tecnológica en la Construcción <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/222421/estudiantes-de-ingenieria-civil-visit-an-parque-de-innovacion>
- Civil en Terreno: Visita al edificio de la CCHC <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/222155/civil-en-terreno-visit-a-el-edificio-de-la-cchc>
- Semana de Vinculación Laboral 2024: Un puente entre estudiantes del DIC y el mundo laboral. <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/220929/semana-de-vinculacion-laboral-2024-puente-entre-estudiantes-y-empresa>
- Civil en Terreno 2024: Una experiencia enriquecedora <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/219861/civil-en-terreno-2024-una-experiencia-enriquecedora>
- Ingeniería Civil de la Universidad de Chile visitó obras del puente Chacao <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/218497/ingenieria-civil-u-de-chile-visit-o-obras-del-puente-chacao>
- Entrevista a Fabiola Borne, Jefa de Estudios de Ingeniería Civil <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/218359/entrevista-a-fabiola-borne-jefa-de-estudios-de-ingenieria-civil>
- Estudiantes visitan la Planta de Tratamiento de Agua Potable de La Florida <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/217689/estudiantes-visit-an-planta-de-tratamiento-de-agua-potable-la-florida>
- Estudiantes del curso “Ingeniería Geotécnica” inician periodo de visitas en terreno <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/217003/estudiantes-de-curso-ingenieria-geotecnica-inician-visit-as-a-terreno>
- Estudiantes DIC destacan experiencia en el Programa de Prácticas Integrales de la FCFM <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/216826/experiencias-en-el-programa-de-practicas-integrales-fcfm>

- Estudiantes se adentran en el mundo profesional con el Taller de Redacción <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/215777/estudiantes-se-adentran-en-mundo-profesional-con-taller-de-redaccion>
- Estudiantes del curso Diseño y Construcción de Puentes visitan diferentes obras en la ciudad <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/215665/estudiantes-diseno-y-construccion-de-puentes-visit-an-obras>
- Práctica en Rapa Nui: Javiera Aliaga y Dayna Sheldon comparten su experiencia <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/215290/practica-en-rapa-nui-javiera-aliaga-y-dayna-sheldon>
- ¡Conoce a los estudiantes que aportaron a las comunidades rurales de Limarí este verano! <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/215103/conoce-a-estudiantes-que-aportaron-a-las-comunidades-de-limari>
- Ingeniería Civil da la bienvenida a sus estudiantes con intensa semana de actividades <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/215054/dic-recibe-a-sus-estudiantes-con-intensa-semana-de-actividades>
- Estudiante de Marsella elige Chile para especializarse en Transporte <https://ingcivil.uchile.cl/noticias/214267/estudiante-de-marsella-elige-chile-para-especializarse-en-transporte>