

Departamento de Ingeniería de Minas:

Formando profesionales y especialistas de clase mundial

Desde su fundación, este departamento ha formado 829 ingenieros civiles de minas y más de 700 graduados de sus programas de posgrado y postítulo, convirtiéndose en el principal centro de formación de profesionales y especialistas en minería de Chile.

Sustentar su liderazgo es una de las premisas que guían el quehacer del Departamento de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile. Han pasado 50 años desde su creación como entidad dependiente de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, y 162 años de instauración de la carrera de Ingeniería Civil de Minas (7 de diciembre de 1853).

Desde entonces se ha consolidado como uno de los centros de excelencia en la formación de profesionales, quienes, por su formación integral en minería y metalurgia extractiva, han contribuido en forma relevante al desarrollo del país y liderado cambios tecnológicos que tienen reconocimiento internacional, como el diseño minero de block caving, la lixiviación en pilas o el convertidor Teniente. Además, sus egresados han demostrado tener capacidad empresarial y de gestión, al contribuir a la formación y desarrollo de empresas e instituciones tales como ENAP, ENAMI y el CIMM. Destaca también la primera ingeniera de minas de Chile y Latinoamérica, Carmen Schwarze, quien se tituló en 1944.

EDUCACIÓN CONTINUA

Esta larga tradición en la formación de profesionales también hizo prioritario, dentro del plan de desarrollo del departamento, potenciar un programa de educación continua, ofreciendo a la comunidad cursos de especialización y



diplomas de postítulo en las áreas de Economía de Minerales, Evaluación de Yacimientos, Geo-Minero-Metalurgia, Planificación Minera e Ingeniería de Block Caving, así como programas de posgrado (Magister y Doctorado) para formar especialistas en minería o en metalurgia extractiva. Estos programas atraen a estudiantes provenientes no solo de Chile, sino que también

de países como Perú, Colombia, Ecuador, Venezuela, España e Irán.

De este modo, desde su fundación, el departamento ha formado 829 ingenieros civiles de minas y más de 700 graduados de sus programas de posgrado y postítulo, convirtiéndose en el principal centro de formación de profesionales y especialistas en minería de Chile.

INVESTIGACIÓN DE AVANZADA

El departamento cuenta actualmente con 16 académicos de jornada completa, quienes lideran actividades de investigación, tanto básica como aplicada. En los últimos 5 años, éstas se han materializado en 77 artículos publicados en revistas científicas de corriente principal, 64 artículos presentados en congresos internacionales, 3 capítulos de libros, 2 patentes de invención, 4 registros de software y 55 proyectos I+D financiados por fondos concursables o por clientes industriales, la mayoría de ellos realizados en un trabajo colaborativo con el Centro Avanzado de Tecnología para la Minería (AMTC), entidad con la que se mantiene una estrecha vinculación desde su creación en el 2009.

Además de esta actividad de investigación, el Departamento de Ingeniería de Minas tuvo una activa participación en la organización de eventos de relevancia internacional tales como: Minerals Engineering '97, MassMin 2004, APCOM 2007, GEOSTATS 2008, IMPC 2014 y Caving 2014, entre otros.

VOCACIÓN Y FORMACIÓN

■ ALBERTO SALAS

Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio (CPC) y de la Sociedad Nacional de Minería (SONAMI).

"Ingeniería Civil de Minas me dio una formación sólida, rigurosa y científica que me ha permitido enfrentar con éxito los desafíos de la vida. Me siento orgulloso de ser egresado de la Universidad de Chile y de una de las carreras más antiguas del país y, probablemente, del mundo".

■ ANDRÉ SOUGARRET

Gerente general de Minera Centinela y protagonista del rescate de los 33 mineros.

"La experiencia de los docentes de este departamento ha facilitado la orientación de decenas de generaciones de profesionales comprometidos con la búsqueda de la excelencia e innovación. El gran valor de esta institución radica en el amplio conocimiento, consolidando un modelo educativo basado en la integridad y redes de colaboración al interior de la Industria".

■ CARLOS ÁVILA

Senior Manager Copper Transformation - BHP Billiton.

"La Universidad ha sido pieza fundamental en mi desarrollo como profesional, a través de la robusta formación recibida en ciencias e ingeniería, que me ha permitido enfrentar los desafíos propios de la siempre desafiante industria minera. Pero por sobre todo reconozco la contribución en mi formación como persona construida a base de disciplina, esfuerzo, respeto y perseverancia, elementos distintivos de los egresados de la carrera".

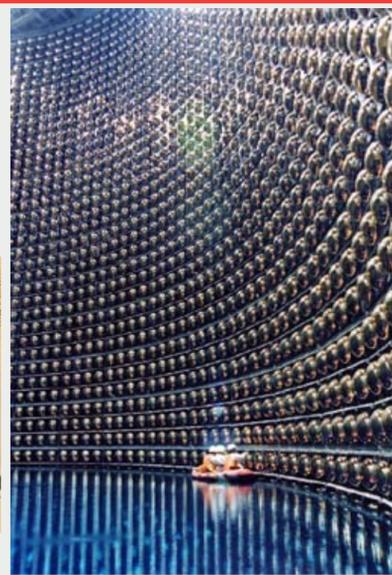
■ OCTAVIO ARANEDA

Vicepresidente de Operaciones Norte - Codelco Chile.

"Sin duda, la formación profesional de la universidad ha sido muy importante para mi carrera. Quizás lo más importante es la forma de abordar los problemas, y la capacidad de aprender de diversas materias, ello gracias a la fuerte base conceptual que la escuela me entregó. Ser ingeniero de minas en Chile es una gran oportunidad para un profesional. La minería es quizás la única actividad en este país en que se juega en las grandes ligas, a nivel de gestión, de tecnología y en el tamaño de la actividad".

Departamento de Física:

Semillero de los científicos e ingenieros del futuro



Su planta académica y de investigadores tiene un gran componente internacional. A ello se suma, un ingreso cada vez mayor de mujeres a este departamento.



"Lo importante es no dejar de hacerse preguntas." Albert Einstein

Para muchos, el físico más influyente del siglo XX, Albert Einstein, es el reflejo del espíritu de esta unidad académica, la primera en impartir esta disciplina en Chile. El Departamento de Física FCFM ha sido desde su creación un semillero de científicos de altísimo nivel. En estos 50 años han egresado desde estas aulas más de 200 alumnos que se desempeñan en la más variada gama de instituciones nacionales

e internacionales. Cinco de ellos ostentan el Premio Nacional de Ciencias Exactas, incluido el galardonado 2015, Mario Hamuy. Es así como el compromiso con el desarrollo y profesionalización de la ciencia y la física se refleja en centenares de publicaciones en revistas internacionales sobre temáticas como: Física Nuclear, Física No-Lineal, Física Computacional, Cosmología y Gravitación, Física de Superficies y Nanociencia, Óptica no

lineal, Medios granulares e hidrodinámica, y Magnetismo.

Uno de los motivos de orgullo del departamento es que anualmente su licenciatura recibe alumnos de un excelente nivel académico, quienes ingresan a través del plan común de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Esto les asegura la posibilidad de conocer una amplia variedad de disciplinas, lo que ayuda a generar científicos y

profesionales integrales.

Adicionalmente, cuentan con acuerdos de cooperación con algunos de los centros de investigación y universidades más prestigiosas del globo como el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y la Universidad California Berkeley por nombrar algunos. Lo anterior multiplica el roce de sus estudiantes con la investigación de frontera en el mundo.

Más de

2000 MILLONES de pesos en laboratorios científicos.

5

PREMIOS NACIONALES de ciencias exactas.

100% DE ACADÉMICOS con grado de doctor.

Programas de investigación

Asimismo imparten programas de licenciatura, magister y doctorado (estos dos últimos en conjunto con el DFC de la Facultad de Ciencias). La planta académica está compuesta en su totalidad por científicos con el grado de doctor. Además, cuentan con 4 laboratorios de investigación y 3 de docencia, con inversiones cercanas a 2 mil millones de pesos.

Es así también como la planta académica y de investigadores tiene un importante y creciente componente internacional. A lo anterior se suma un cada vez más relevante número de mujeres que están ingresando al DFI. Sin ir más lejos, el 25% de las alumnas de pregrado son mujeres.

En los últimos años, el DFI ha decidido proyectarse hacia líneas de investigación de alto impacto, tales como electrónica de molécula única y nanofluidica, además están trabajando en la implementación del laboratorio de electrónica molecular proyectado para mediados de 2016.

Este crecimiento solo se puede entender sustentado en la calidad, el rigor y la profundidad de la formación que el DFI entrega. Esta es su tradición: 50 años en que el Departamento de Física ha contribuido de manera fundamental en la formación de los físicos, geofísicos, astrónomos e ingenieros para el presente y el futuro del país.