

EL DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

I CARACTERIZACION

El Departamento de Geología adquirió su actual estructura académica y administrativa en el año 1965. Es el resultado de la integración de los recursos humanos y materiales que hasta entonces existían en la Escuela de Geología, creada en 1952, y el Instituto de Geología de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, creado en 1944.

Como centro docente y de formación profesional, el Departamento ofrece el Título de Geólogo y los grados de Bachiller en Ciencias, Magister en Ciencias y Doctor en Ciencias, todos con Mención Geología.

Aparte de esto, su actividad principal es la investigación geológica básica, en problemas fundamentales de la Geología Andina tales como Geotectónica, Volcanismo, Magmatismo intrusivo, Metamorfismo, Estratigrafía, Paleontología, Paleogeografía, etc. Su objetivo general es lograr una adecuada caracterización geológica y estructural del país y del margen occidental de Sud América, y avanzar en el conocimiento de su origen y evolución.

En el campo aplicado, las investigaciones que realiza el Departamento, tienden a:

- 1) obtener un conocimiento cabal de la génesis, distribución y evaluación de los recursos naturales, principalmente minerales, energéticos, geotérmicos, de aguas subterráneas, etc. y
- 2) establecer y evaluar las características geológicas de una región, en relación con la localización, diseño, construcción, operación y mantenimiento de obras de Ingeniería.

II INVESTIGADORES

El Departamento cuenta con 26 investigadores de Jornada Completa, que se dedican fundamentalmente a la investigación y docencia de pre- y post-grado, labores de extensión y secundariamente a prestación de Servicios. Su distribución según formación, es la siguiente:

20 Geólogos Además del título obtenido en Chile, entre ellos hay 4 grados de Master, 2 Doctorados (Ph. D.) en U.S.A., 6 Doctorados en Europa (Francia e Italia) y 2 Doctorados en Japón.

- 1 Geoquímico
- 2 Paleontólogos
- 1 Mineralogista
- 1 Químico
- 1 Microanalista electrónico

III SECCIONES Y PROYECTOS DE INVESTIGACION

En el Departamento existen 5 secciones cada una de las cuales tiene responsabilidades docentes bien definidas y entre las que se coordinan proyectos de investigación. Existen proyectos de investigación en cada Sección y proyectos formados por investigadores de 2 o más Secciones. Las secciones y su caracterización son las siguientes:

A.- Sección Geoquímica y Volcanología

Actividad principal

Estudio geoquímico del magmatismo andino.

Areas de Investigación

- Distribución de elementos mayores y trazas en rocas plutónicas y volcánicas, principalmente del Terciario y Cuaternario.
- Estratigrafía, tectónica y petrogénesis de secuencias volcánicas cenozoicas de Los Andes chilenos.
- Caracterización geoquímica de soluciones hidrotermales y de emanaciones volcánicas.
- Investigación de las posibles relaciones petrogenéticas entre el volcanismo y el plutonismo Andino.

Docencia

Responsable de la docencia en Geoquímica General, Físicoquímica, Energía Geotérmica y Petrología Volcánica. (compartido con la Sección Petrología).

Otras actividades

Coordinación y funcionamiento del laboratorio químico del Departamento.

Proyectos de Investigación exclusivos de la Sección

1. "Estudios geoquímicos del Volcanismo Cuaternario Andino con énfasis en los Andes del Sur".

Leopoldo López, Alfredo Lahsen y Hugo Moreno.

Colaboradores: Mario Vergara, Sección Petrología.

Reynaldo Charrier, Sección Geología Regional.

Ricardo Thiele, Sección Geología Regional

2. "Geología, Geoquímica y Petrogénesis del Volcanismo Cenozoico Superior de los Andes del Norte de Chile"

Alfredo Lahsen

Colaborador: Leopoldo López

B. Sección Paleontología y Estratigrafía**Actividad Principal**

Realización de estudios básicos de macro y micropaleontología, de bioestratigrafía, facies y paleogeografía, tendientes a facilitar la comprensión de la evolución geológica y tectónica del territorio proporcionando además los fundamentos necesarios para la correlación cronoestratigráfica y bioestratigráfica a nivel regional y mundial.

Areas de Investigación**a) Paleontología Sistemática**

- Estudios de macro y microfósiles de proyectos de investigación de la Sección.
- Estudios paleontológicos extra-departamentales.
- Supervisión y guía en el estudio de material fosilífero de otras Secciones del Departamento.

b) Estratigrafía y Bioestratigrafía

- Levantamientos y estudios estratigráficos detallados, que incluyen el análisis de las bio y litofacies.

- Zonación Macropaleontológica
- Zonación Micropaleontológica
- Correlación regional y mundial

Docencia

Responsable de la docencia en Paleontología de Invertebrados, Biología, Micropaleontología, Bioestratigrafía, Paleontología de Vertebrados y Estratigrafía y Sedimentación.

Otras actividades

- Construcción y custodia de las colecciones taxonómicas de referencia. Colecciones de tipos mundial y nacional.
- Confección y mantención actualizadas de kardex bibliográfico especializado.
- Reestructuración y estudio de faunas fósiles recolectadas por diferentes investigadores, que han ingresado al archivo de la Sección y al Museo del Departamento.

Proyectos de Investigación exclusivos de la sección

1. "Bioestratigrafía del Mesozoico y Cenozoico de los Andes Meridionales"
 - "Bioestratigrafía, litofacies y paleogeografía del área de Curepto - Gualleco".
Sr. José Corvalán.
 - "Bioestratigrafía, facies, geología y estructura del área de la Mina Vieja, Potrerillos".
Guía y Supervisor: José Corvalán.
 - "Nuevos antecedentes para la reinterpretación del Neógeno del Norte de Chile".
Rubén Martínez y Roberto Osorio
 - Paleontología de la Región de Arauco"
Juan Tavera
2. "Geología Regional y estructura del área Maule-Melado"
Guía y Supervisor: José Corvalán.
3. "Foraminíferos recientes de Bahía Chile, Isla Greenwich, Antártica Chilena".
Rubén Martínez.

C. Sección Petrología

Actividad Principal

Estudios mineralógicos, petrográficos, petrológicos y geocronológicos, tendientes a obtener el conocimiento integral de las características de las rocas ígneas y metamórficas, de su génesis, historia postdeposicional y cronología.

Areas de Investigación

- Estudio de las rocas del Basamento Metamórfico.
- Estudio de Secciones volcánicas post-neocomianas.
- Estudio de rocas intrusivas graníticas
- Estudio de rocas volcánicas y sedimentarias recientes

Docencia

Responsable de la docencia en Mineralogía, Petrografía, Petrología y Geocronometría, Petrología Sedimentaria, Petrología Metamórfica, Petrología del Granito, Petrología Volcánica.

Otras actividades

- Coordinación del Taller de preparación de cortes
- Coordinación del Museo y Bodega de Rocas
- Supervisión y guía en los estudios petrográfico- petrológico de proyectos de otras Secciones.
- Coordinación de los proyectos de Geocronología
- Coordinación del Laboratorio de Petrografía Microscópica y Mineralogía Óptica.

Proyectos de Investigación exclusivos de la Sección

1. "Petrología y Geocronología de las rocas ígneas y metamórficas paleozoicas de Chile Central".
Francisco Hervé, Francisco Munizaga, Estanislao Godoy, Miguel Angel Parada.
2. "Petrología de los depósitos sedimentarios y volcánicos cuaternarios de Chile Central".
Irma González, Juan Varela.

3. "Geoquímica de los esquistos verdes del Basamento Metamórfico chileno"
Estanislao Godoy.
4. "Geocronología de los eventos magmáticos post-Neocomianos de Chile Central".
Mario Vergara, Robert Drake (colaborador).
5. "Proyecto de la Carta de Facies Metamórficas de Sud-América a escala 1: 5.000.000 de la Comisión de la Carta Geológica del Mundo".
Francisco Hervé en representación del Instituto de Investigaciones Geológicas.

D. Sección Geología Económica

Actividad Principal

Estudio de las características mineralógicas y génesis de yacimientos cupríferos, especialmente estratiformes y de tipo brecha pipe, tendientes a avanzar en el conocimiento de éstos y de posibles guías de prospección a nivel nacional.

Area de investigación

- Estudio de la geología, mineralogía, génesis y distribución de yacimientos de minerales metálicos, principalmente de cobre.
- Estudio de las características, génesis y distribución de yacimientos no metálicos.
- Identificación y caracterización de minerales metálicos.

Docencia

Responsable de la docencia en Depósitos Minerales, Yacimientos No Metálicos, Geología de Minas, Microscopía de Menas, Alteración Hidrotermal, Evaluación Geológica de Yacimientos.

Otras Actividades

- Coordinación y funcionamiento del Laboratorio de Geología Económica.
- Supervisión y guía en el estudio microscópico de minerales de proyectos de investigación.

Proyectos de Investigación exclusivos de la sección

1. "Estudio de yacimientos asociados a brechas de turmalina"
Boris Alarcón F.
2. "Estudio petrogenético de algunos tipos de pórfidos en yacimientos de cobre porfídico. Nomenclatura y clasificación".
Boris Alarcón F.

E. Sección Geología Regional

Actividad Principal

Levantamientos geológicos y estructurales, estudios estratigráficos, paleogeográficos y geomorfológicos, tendientes a obtener una mejor caracterización de Los Andes chileno-argentinos y del borde occidental de Sud-América y un mejor conocimiento de su origen y evolución geotectónica.

Area de investigación

-Geología Regional, Geología Estructural, Geotectónica, Tectónica de Placas, Paleogeografía, Geología Marina, Glaciología, Geología Regional aplicada a la búsqueda de petróleo, Geotecnia e Hidrogeología.

Docencia

Responsable de la docencia en Geología General, Geología de Campo, Geología Estructural, Geología Histórica, Geomorfología, Geología de Chile Foto geología, Geología Marina.

Otras actividades

- Coordinación y funcionamiento del Laboratorio de Fotogeología.
- Coordinación de la Sección Dibujo
- Apoyo y coordinación de trabajos geológicos que realiza el Departamento bajo convenios.

Proyectos de Investigación exclusivos de la Sección.

1. "Dinámica de la Sedimentación en la bahía de Coquimbo"
(Grant 09.01.32-CPF-302)
Eduardo Valenzuela.

2. "Inventario de Glaciares" (Grant de UNESCO)
Cedomir Marangunić
3. "Estudio del Paleozoico en la cordillera y la Puna de Atacama y Antofagasta".
John Davidson, Sergio Rivano, Constantino Mpodozis.
4. "Secuencias termocatalíticas pre-jurásicas en Chile".
Giovanni Cecioni
5. "Estudio del Basamento pre-Jurásico del Archipiélago de Hannover".
Constantino Mpodozis, R. Forsythe (U. de Columbia).

IV PROYECTOS DE INVESTIGACION INTERDISCIPLINARIOS (con participación de académicos de dos o más secciones).

1. Geología, Geoquímica y Geocronología del Volcanismo Cenozoico de la Región Central de Chile.

(Grant del Servicio de Desarrollo Científico N°410-791).

Mario Vergara,	Sección Petrología
Alfredo Lahsen,	Sección Geoquímica
Leopoldo López,	Sección Geoquímica
Estanislao Godoy,	Sección Petrología

2. Evolución del margen activo Circum-Pacífico de Chile Central.

(Grant del Servicio de Desarrollo Científico N°083-794).

Francisco Hervé,	Sección Petrología
Francisco Munizaga,	Sección Petrología
Miguel A. Parada,	Sección Petrología
Reynaldo Charrier,	Sección Geología Regional
Ricardo Thiele,	Sección Geología Regional

3. Características, espesor y génesis de los depósitos de relleno de la Depresión Longitudinal al sur de Santiago.

(Grant del Servicio de Desarrollo Científico N°E 191-792).

Juan Varela,	Sección Petrología
Hugo Moreno,	Sección Geoquímica y Volcanología
Cedomir Marangunić,	Sección Geología Regional.

4. Estudio Glaciológico y geotécnico para pistas de aterrizajes en la Península Antártica.

Cedomir Marangunić, Sección Geología Regional
Boris Alarcón, Sección Geología Económica
Victor Villanueva, (Departamento de Geodesia)

5. Volcanismo del Triásico Superior chileno.

John Davidson, Sección Geología Regional
Constantino Mpodozis, Sección Geología Regional
Hans Niemeyer, Universidad del Norte
Cecilia Nieto, Sección Geoquímica y Volcanología