



ORIENTACIÓN VOCACIONAL



¿Qué es la geología?

La geología es una ciencia que estudia el planeta Tierra, especialmente, aunque no estrictamente, sus capas más externas, ya que están más accesibles para la observación directa. Sus objetivos se focalizan en el estudio de los materiales que la componen, en comprender los procesos físicos y químicos que actúan debajo y encima de la superficie terrestre, y en comprender el origen del planeta y su evolución en el tiempo.

El geólogo es un profesional en el que se unen la formación del naturalista y una adecuada preparación técnica. El punto de

vista del naturalista lo convierte en un científico que le permite comprender la naturaleza, cuyos sistemas y procesos son a menudo muy complejos. La formación técnica lo capacita para medir y cuantificar los recursos naturales y los procesos geológicos.

Temas de estudio y principales asignaturas de la carrera

La Geología puede desarrollarse a través de la *investigación aplicada* y la *investigación básica*.

La *investigación aplicada* está orientada a:

1) El estudio de los recursos naturales: minerales y rocas, aguas subterráneas, petróleo, gas y carbón. Explora y localiza yacimientos de los distintos recursos naturales. Elabora mapas geológicos que sirven de herramienta para evaluar las posibilidades de explotación de los recursos y optimizar dicha explotación.

2) Asesoramiento a variadas ramas de la Ingeniería mediante el estudio de las características y resistencia de los terrenos sobre los cuales se asientan las obras de ingeniería civil (edificios, puentes, autopistas, túneles, tendidos de alta tensión, etc.). Esta rama de la geología involucra además el estudio del *riesgo geológico*, que evalúa las amenazas del terreno sobre las obras civiles y ciudades. Estas amenazas pueden ser inundaciones, aluviones, erupciones volcánicas, terremotos, erosión de playas, etc.

3) La contaminación ambiental y remediación del medio ambiente. Esta rama de la geología, que muchas veces actúa en conjunto con otras ciencias como la biología y la química, apunta a disminuir el riesgo de contaminación de aguas, suelos y sedimentos, y a la remediación o saneamiento de zonas contaminadas. La contaminación es un fenómeno intrínseco a



Levantamiento topográfico con estación total

cualquier actividad humana; el geólogo por lo tanto asesora a empresas mineras, petroleras, en la industria, etc., e interviene en estudios de planificación y ordenamiento territorial en el ámbito urbano.

La investigación básica puede derivar hacia:

1) Mineralogía y petrología: estudio de los minerales metálicos (cobre, hierro, oro) y no metálicos (cuarzo, mica) y de las rocas. Su composición química, cómo se forman, los procesos que han actuado durante y luego de su formación.

2) Tectónica de placas y geología estructural: estudio de las placas tectónicas, desplazamiento de los continentes, deformación de las rocas (pliegues, fallas), sismología, etc.

3) Vulcanología y predicción de las erupciones volcánicas.

La carrera incluye materias exactas (matemáticas, física y química), materias básicas afines a la carrera (mineralogía, petrología, geoquímica, paleontología) y materias aplicadas (hidrogeología, geología de hidrocarburos, geología ingenieril, etc.). Dependiendo de la universidad, las asignaturas pueden ser anuales o cuatrimestrales, y rondan las 27 materias en total. Puede verse un listado completo de las asignaturas en la página web de La Lupa o de las distintas universidades.



Toma de muestras de rocas

“Existe una demanda importante de profesionales tanto en el ámbito privado (compañías petroleras, mineras, de servicios y consultorías) como el estatal (organismos gubernamentales y universidades).”

4) Paleontología: estudio de los fósiles.

5) Geomorfología: estudio de la forma del terreno y de los procesos que modifican el paisaje.

6) Geología astronómica y planetaria. Estudio de la evolución de la Tierra, de la historia de los planetas y el Sistema Solar a través del estudio geológico de las rocas fotografiadas o recolectadas por las sondas espaciales, o bien por el estudio de meteoritos.

Principales asignaturas de la carrera

La carrera incluye materias exactas (matemáticas, física y química), materias básicas afines a la carrera (mineralogía, petrología, geoquímica, paleontología) y materias aplicadas (hidrogeología, geología de hidrocarburos, geología ingenieril, etc.). Dependiendo de la universidad,

las asignaturas pueden ser anuales o cuatrimestrales, y rondan las 27 materias en total. Puede verse un listado completo de las asignaturas en la página web de La Lupa o de las distintas universidades.

Salida laboral

Hoy la geología está pasando por uno de sus mejores momentos. Existe una demanda importante de profesionales tanto en el ámbito privado (**compañías petroleras, mineras, de servicios y consultorías**) como el estatal (organismos gubernamentales y universidades).

Duración de la carrera

De 5 a 6 años, dependiendo de la universidad.

Intereses del postulante

El principal interés de un geólogo es la exploración del territorio. Debe demostrar, además, interés de tipo científico, especialmente por las Ciencias Naturales, los fenómenos físicos de la Naturaleza. Interés por hacerse preguntas, generar ideas e hipótesis en el área de las Ciencias Naturales. Interés por observar y coleccionar elementos naturales: rocas, fósiles, muestras de suelo y agua; con especial interés por su estructura y composición, más que por su parte estética.

Ámbito de trabajo y herramientas

Su labor se realiza fundamentalmente en terreno y también en trabajo de laboratorio analizando muestras.

Las herramientas básicas del geólogo son un martillo geológico, una brújula, una lupa de mano para observar las rocas y minerales en terreno, una libreta y un lápiz, además de un mapa con coordenadas. Herramientas más modernas son el GPS y la computadora donde se pueden volcar los datos de campo con programas específicos como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), con la ayuda de imágenes satelitales.

Carreras afines y relacionadas

Geografía, Astronomía, Meteorología, Oceanografía, Ingeniería en Minas, Geofísica, Paleontología.

Observación de rocas al microscopio



Midiendo inclinación de estratos con brújula geológica



Universidades donde se estudia Geología

En la página web de La Lupa encontrarás un listado de las universidades en donde podés estudiar Geología.

También podés consultar:

<http://www.universidar.com.ar/carreras-universitarias.php>

http://www.argentina.ar/_es/ciencia-y-educacion/C6221-guia-de-carreras-universitarias.php

Además:

La Universidad Nacional de Tierra del Fuego planea la instalación de un ciclo básico en geología, de 3 años de duración, con opción de salida laboral como técnico e inserción en otras universidades para completar la licenciatura.