



El Departamento
de **Geociencias**

La carrera de Geociencias de la Universidad de los Andes ofrece un enfoque moderno en el estudio del Planeta Tierra: su historia, estructura y composición, sus recursos minerales y energéticos, nuestro impacto sobre el medio ambiente y los riesgos naturales que debemos enfrentar.

Título: Geocientífico (a)
Nivel: Pregrado
Duración: Ocho semestres
Número de créditos: 129
Jornada: Diurna
Modalidad: Presencial
Código SNIES: 90772
Registro calificado: Resolución O4639 del 15 de marzo de 2017, por siete años.

Perfil del Aspirante

Los aspirantes al programa de Geociencias son jóvenes apasionados por la ciencia, la naturaleza y el aire libre, inspirados por descubrir cómo funciona el mundo que nos rodea. Les apasiona comprender cómo se originó el Universo, el Sistema Solar y nuestro Planeta Tierra, así como las causas y efectos de los procesos físicos y químicos que dieron origen a la vida desde hace miles de millones de años, y que han favorecido su evolución.

Les emocionan los fósiles, los cristales, las cavernas, el origen y funcionamiento de terremotos, tsunamis, deslizamientos, volcanes, huracanes y el Cambio Climático. Los impulsa la curiosidad por saber cómo funcionan los procesos internos de los planetas, tales como la tectónica de placas, y los procesos que ocurren en la superficie, responsables de configurar el paisaje y los ambientes que habitamos.

Les preocupa aportar conocimiento y acciones para mitigar el riesgo y los desastres, para responder a los cambios ambientales globales y para manejar responsablemente datos geoespaciales y geofísicos en la búsqueda de recursos y en el análisis de cambios en los distintos ambientes naturales. Así, buscan integrar las motivaciones que surgen del observar la naturaleza en el campo y en laboratorios, con las habilidades computacionales y tecnológicas prácticas que les permitirán contribuir con el desarrollo sostenible y el bienestar, tanto de la naturaleza como de la sociedad.



¿Qué es Geociencias?

Geociencias es un programa interdisciplinar en Ciencias de la Tierra que contribuye con la formación de profesionales interesados en investigar el origen, la estructura, los materiales y los procesos que ocurren en y entre los distintos subsistemas que componen el planeta. Nos interesa comprender y medir procesos internos, tales como la tectónica de placas, y procesos que ocurren en la superficie, responsables de configurar el paisaje, el clima y los entornos naturales que habitamos. Así, también estudiamos los procesos físicos y químicos que ocurren en distintas escalas de espacio y tiempo, desde segundos hasta miles de millones de años, que han favorecido el origen y la evolución de la vida en nuestro planeta.

El programa es el único en el país que se construye sobre fuertes fundamentos científicos cuantitativos y computacionales integrados a técnicas de la geofísica, geoquímica, geología y sensores remotos, que permiten el desarrollo de trayectorias por vocación de los (as) estudiantes hacia enfoques en: (i) Geoanalítica, (ii) Geociencias Ambientales, (iii) Georecursos, (iv) Geoamenazas y (v) Geopatrimonio.

El programa cuenta con una planta profesoral internacional, dedicada a la formación de profesionales que informan, lideran y orientan procesos de toma de decisiones dirigidas a la búsqueda, caracterización y gestión responsable de los recursos, servicios y condiciones ambientales que sostienen la vida en el planeta. Así, los(as) estudiantes integran las motivaciones que surgen del observar la naturaleza en el campo y en laboratorios, con las habilidades computacionales y tecnológicas prácticas que les permitirán contribuir con el desarrollo sostenible y el bienestar, tanto de la naturaleza como de la sociedad.

Perfil del Egresado

Profesional dedicado(a) al estudio del Sistema Terrestre, basado en el conocimiento sobre el origen, los materiales, la estructura y los procesos que ocurren en y entre los distintos subsistemas del planeta. Interdisciplinar, ético(a), crítico(a), con actitud empática y habilidades de comunicación científica para interactuar con distintos actores.

Informa, lidera y orienta procesos de toma de decisiones dirigidos a la búsqueda, caracterización y gestión de los recursos, servicios y condiciones ambientales que sostienen la vida en el planeta. Integra y aplica conocimientos y herramientas multidisciplinares para resolver problemas propios de las Ciencias de la Tierra que impactan la sociedad.

Vida Laboral

Los(as) egresados(as) de nuestro programa se desempeñan en distintos ámbitos profesionales, tanto públicos como privados y organizaciones no gubernamentales, aportando la generación de conocimiento y acciones que permiten contribuir con el desarrollo sostenible. Ello incluye la puesta en práctica de competencias geocientíficas éticas para gestionar responsablemente datos, procesos, servicios y tecnologías relacionadas con las Ciencias de la Tierra. Un(a) egresado(a) de Geociencias es versátil y puede hacer parte de múltiples equipos de trabajo, tanto en el sector empresarial como en el productivo, en el educativo y organizacional, con posibilidad de participar en la evaluación y mitigación del riesgo y desastres asociados a peligros naturales y antropogénicos, de responder a los cambios ambientales globales, así como promover la valoración cultural del patrimonio paleontológico y geológico.

Por ello, nuestros egresados desarrollan capacidades prácticas de laboratorio y campo, esenciales para un geólogo, pero adicionalmente expanden sus capacidades computacionales para manejo de datos y aplicación de algoritmos que les permiten un análisis integrado de datos multidisciplinares para plantear soluciones a problemas complejos. Manejan imágenes satelitales ópticas y de radar, son fuertes programadores, han aprendido modelamiento computacional, tienen experiencia en planear y ejecutar un estudio geofísico de campo desde el principio, saben manejar los equipos de gravimetría, magnetometría, GPS de alta precisión, GPR y geoelectrónicos, y procesar y analizar los datos.

Apoyo Financiero

La Universidad cuenta con la Oficina de Apoyo Financiero que tiene la tarea de ayudar a los aspirantes, estudiantes y sus familias, en la definición de la estrategia más adecuada de financiación y la posibilidad de acceder a un programas de apoyo.

Plan de Estudios

El programa está estructurado en ocho semestres, durante los cuales el estudiante deberá aprobar 129 créditos. Consiste en un ciclo básico de cuatro semestres con cursos de Física, Matemáticas, Química, Biología y Humanidades, y varios cursos esenciales de Geociencias. Un ciclo intermedio de dos semestres, concentrado en Geociencias, y un ciclo avanzado de dos semestres con algunos cursos obligatorios, computacionales, varios cursos electivos, y la opción de grado.

El programa brinda a los estudiantes la posibilidad de tomar dos electivas de la carrera, dos electivas de profundización en los temas de interés del estudiante, y dos electivas interdisciplinarias, que consisten en cursos dictados por otros departamentos, que complementen el conocimiento adquirido en Geociencias. Así mismo, podrán tomar un séptimo curso electivo, que puede ser escogido por el estudiante dentro de los tres tipos de electivas mencionados anteriormente.

El programa también puede combinarse con otros estudios a través del doble programa o las opciones académicas.

Semestres 1 y 2

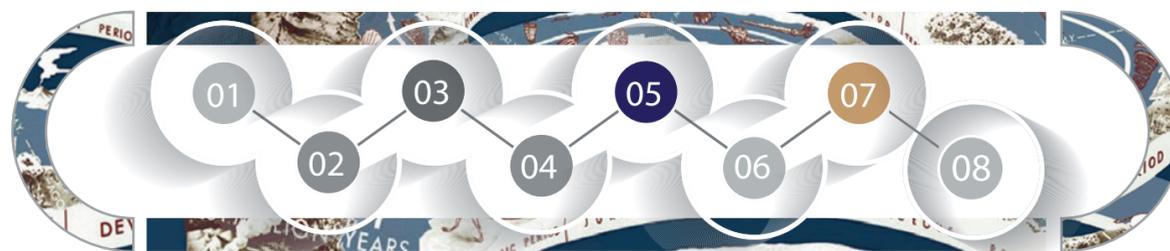
Escritura Universitaria I
Escritura Universitaria II
Constitución y Democracia
Cálculo Diferencial
Introducción a la Programación
Geociencias

Introducción a Ciencias
Curso Ciclo Básico Uniandino
Física I
Química
Álgebra Lineal I
Procesos Endógenos
Procesos Exógenos

Semestres 5 y 6

Ecuaciones Diferenciales
Métodos Computacionales 1
Herramientas Prácticas 3
Petrología
Geología Estructural y Tectónica
Curso Ciclo Básico Uniandino
Curso Libre Electivo

Curso Ciclo Básico Uniandino
Curso Ciclo Básico Uniandino
Métodos Computacionales 2
Curso Libre Electivo
Mecánica del Continuo
Geofísica de Exploración
Curso Electivo de la Carrera
Curso Electivo de Profundización



Semestres 3 y 4

Cálculo Integral con Ecuaciones Diferenciales
Física II
Herramientas Prácticas 1
Biología de Organismos
Minerales
Ética y Medio Ambiente
Curso Ciclo Básico Uniandino
Requisito de Lectura en inglés

Cálculo Vectorial
Ondas y Fluidos
Herramientas Prácticas 2
Paleontología
Estratigrafía y Sedimentología
Geoquímica de Alta Temperatura
Geoquímica Ambiental

Semestres 7 y 8

Curso Electivo Interdisciplinar
Sismología
Sísmica
Herramientas Prácticas 4
Sensores Remotos
Sistemas Globales de Navegación Satelital
Curso Electivo de Profundización
Curso Electivo de la Carrera
Requisito de Dominio de Lengua Extranjera

Curso Ciclo Básico Uniandino
Curso Ciclo Básico Uniandino
Curso Electivo (de la Carrera, de Profundización o Interdisciplinar)
Geodinámica
Opción de Grado
Curso Electivo Interdisciplinar
Curso Libre Electivo

Contacto

Janneth Flórez Londoño
Coordinadora Académica
pregrado-geociencias@uniandes.edu.co

Natalia Pardo
Directora del Departamento
director-geociencias@uniandes.edu.co

Edificio M1
Teléfono (+57-1) 3394949 Ext. 5186
<http://geociencias.uniandes.edu.co>
Facebook: CienciasUniandes
Twitter: @CienciasUAndes

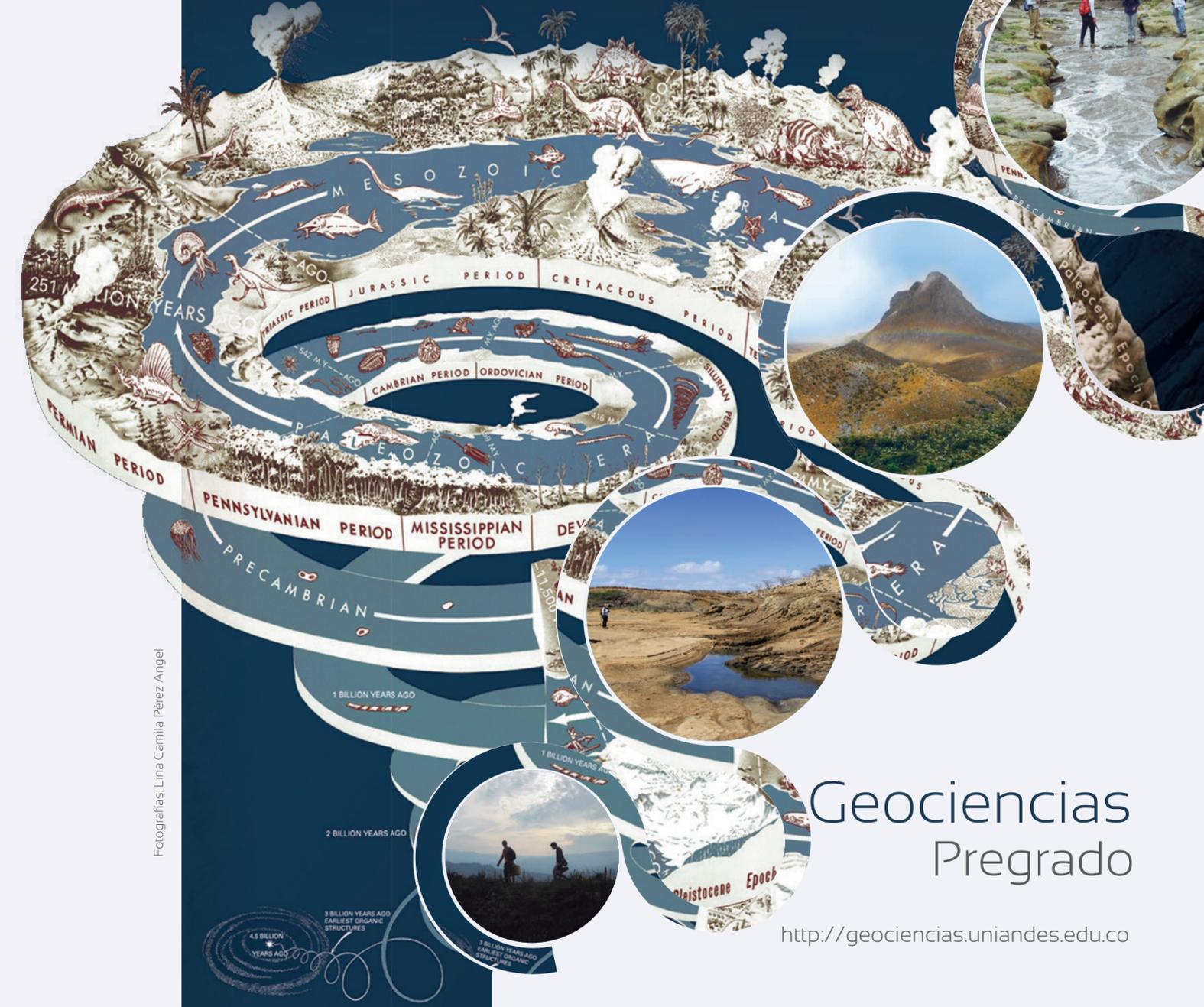


Visitas Guiadas

Universidad de los Andes
Cra. 1 No. 18A-10
Oficina de Admisiones y Registro
Teléfono: (571)3394949 ext. 3686/2225/3108
<http://www.uniandes.edu.co>
<http://aspirantes.uniandes.edu.co>

Universidad de los Andes | Vigilada Mineducación
Reconocimiento como Universidad: Decreto 1297 del 30 de mayo de 1964.
Reconocimiento personería jurídica: Resolución 28 del 23 de febrero de 1949 Minjusticia.

Universidad de los Andes
Facultad de Ciencias



Fotografías: Lina Camila Pérez Ángel

Geociencias
Pregrado

<http://geociencias.uniandes.edu.co>