

## Plan de Estudios

El programa está estructurado en ocho semestres, durante los cuales el estudiante deberá aprobar 128 créditos. Puede combinarse con otros estudios, cursando algunas de las opciones académicas ofertadas en la Universidad. Consiste en un ciclo básico que comprende un núcleo común en ciencias de tres semestres con cursos de Física, Matemáticas y Ciencias Naturales; un ciclo intermedio de tres semestres concentrado en Física y un ciclo avanzado de dos semestres con cursos obligatorios, cursos electivos y la realización de una monografía de grado.

### Semestre 1

Introducción a la Física  
 Cálculo diferencial  
 Introducción a la programación  
 Requisito de Español 1 y 2  
 Constitución y Democracia

### Semestre 3

Física 2  
 Calculo vectorial  
 Biología celular, geociencias o biología de organismos  
 2 CBU  
 Métodos computacionales 1

### Semestre 5

Métodos matemáticos  
 CBU  
 Métodos computacionales 2  
 Termodinámica  
 Mecánica  
 Electrónica para ciencias

### Semestre 7

Electivo de exploración en Física  
 Electivo de exploración en física  
 Mecánica cuántica 2  
 Proyecto teórico/computacional  
 Proyecto Experimental  
 Electromagnetismo 2



### Semestre 2

Física 1  
 Cálculo integral con ecuaciones diferenciales  
 Álgebra lineal I  
 Introducción a ciencias  
 CBU  
 Química General y Laboratorio

### Semestre 4

Ondas y Fluidos  
 CLE  
 Ecuaciones diferenciales  
 Física moderna  
 Laboratorio de física moderna  
 CBU  
 Requisito de lectura en inglés

### Semestre 6

Electromagnetismo 1  
 Mecánica cuántica 1  
 Física estadística  
 Electivo en ciencias avanzado  
 Requisito dominio de lengua extranjera  
 Laboratorio intermedio

### Semestre 8

Electivo en ciencias avanzado  
 Electivo de integración  
 Electivo de exploración en Física  
 CLE  
 CLE  
 CBU 2  
 Proyecto final

CLE - Curso de libre elección  
 CBU - Curso Ciclo Básico Uniandino



## Contactos

**Prof. Juan Manuel Pedraza**  
 Director del Departamento  
[director-fisica@uniandes.edu.co](mailto:director-fisica@uniandes.edu.co)

**Claudia Marcela Bonilla Escobar**  
 Coordinador Académico – Administrativo  
[cm.bonilla@uniandes.edu.co](mailto:cm.bonilla@uniandes.edu.co)

**Johana Franco**  
 Asistente Administrativo de Pregrado  
[lefranco@uniandes.edu.co](mailto:lefranco@uniandes.edu.co)

**Edificio IP**  
 Teléfono: (601) 3324500  
<http://fisica.uniandes.edu.co>

-  DepartamentoDeFisica-Uniandes
-  FisicaUniandes
-  FisicaUniandes



## Visitas Guiadas

Universidad de los Andes  
 Cra. 1 No. 18A-10  
 Oficina de Admisiones y Registro  
 Teléfono: (601)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.

**Física**  
 Pregrado

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





## El Departamento de Física

El Departamento de Física es uno de los más importantes centros de investigación del país, en el que se mantiene una producción científica activa y reconocida a nivel nacional e internacional.

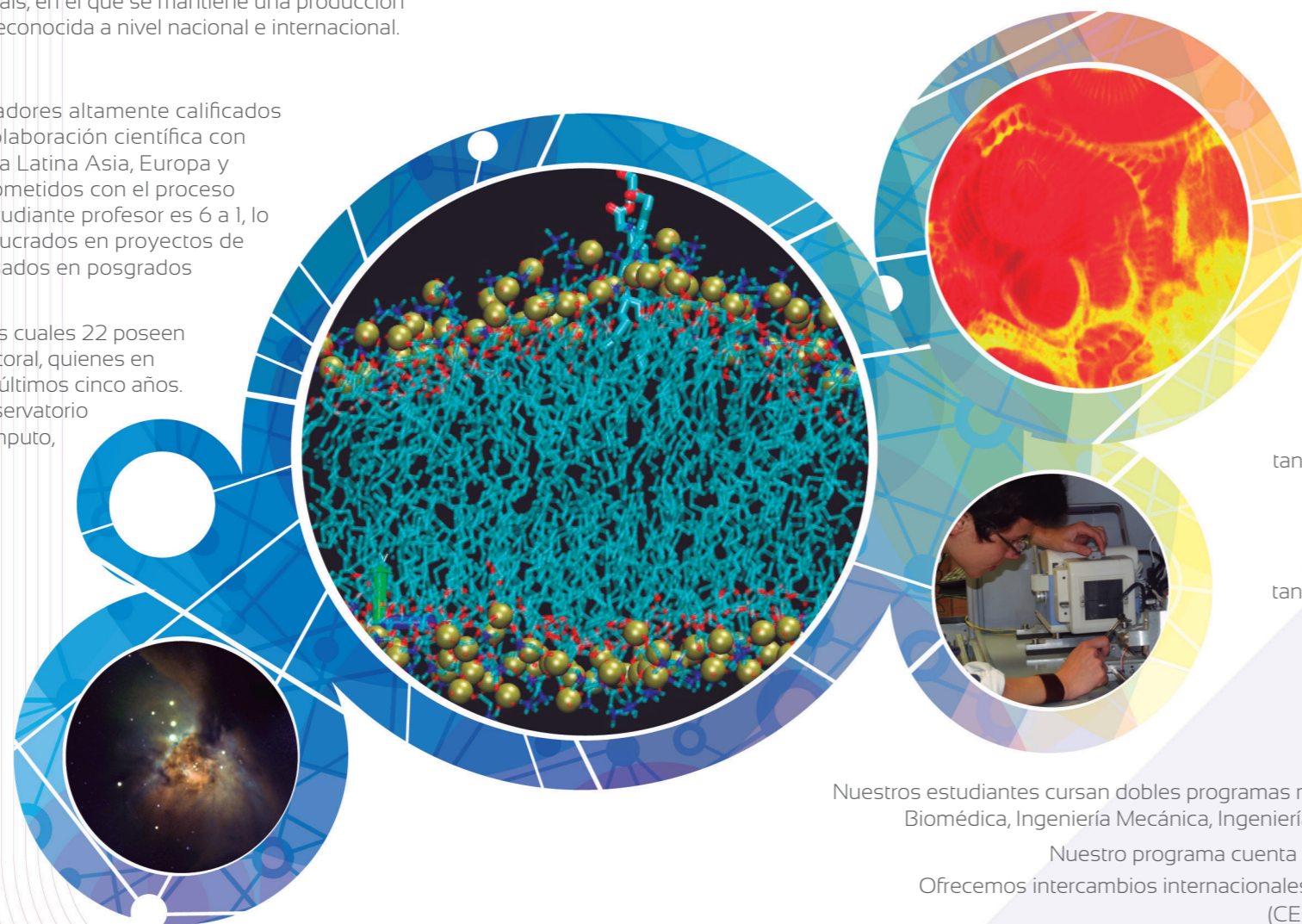
Los profesores del Departamento de Física son investigadores altamente calificados que mantienen a través de sus proyectos, vínculos de colaboración científica con destacados centros de investigación de física en América Latina Asia, Europa y Norteamérica. Los profesores están además, muy comprometidos con el proceso educativo de los estudiantes de pregrado. La relación estudiante profesor es 6 a 1, lo que se traduce en un alto porcentaje de estudiantes involucrados en proyectos de investigación y un desempeño sobresaliente de los egresados en posgrados nacionales e internacionales.

El Departamento cuenta con 23 profesores de planta de los cuales 22 poseen el título de Doctor, la gran mayoría con experiencia posdoctoral, quienes en conjunto han producido más de 700 publicaciones en los últimos cinco años. Además existen ocho laboratorios de investigación, un observatorio astronómico, tres laboratorios de servicio, un centro de cómputo, servicios informáticos en la nube y suscripciones a más de 150 revistas especializadas en física.

**Título:** Físico (a)  
**Nivel:** Pregrado  
**Duración:** Ocho semestres  
**Número de créditos:** 128  
**Jornada:** Diurna  
**Modalidad:** Presencial  
**Código SNIES** 1546  
**Acreditación nacional:** Resolución 18569 de 3 de diciembre de 2018 - vigencia 10 años

### Perfil del Aspirante

El estudiante interesado en Física posee habilidades matemáticas, aptitudes de pensamiento abstracto y creatividad. Igualmente, se apasiona por fenómenos físicos cotidianos y tiene interés por las nuevas tecnologías y cómo estas aportan al desarrollo de la ciencia y del bien común.



### ¿Qué es la Física?

Por ser la disciplina que estudia el comportamiento de la materia al nivel más básico, la Física es la más fundamental de las ciencias exactas. Abarca todas las escalas conocidas por el hombre desde partículas subatómicas hasta las enormes superestructuras de galaxias.

Tiene que ver con aspectos evidentes del mundo que nos rodea, como nuestro planeta y la vida en él, así como otros no evidentes como la dinámica del cosmos y el mundo atómico y subatómico.

El conocimiento derivado de la Física enriquece nuestra vida tanto a nivel práctico como intelectual. Importantes innovaciones tecnológicas de nuestra época, como el láser y la resonancia magnética, se derivan directamente de la investigación fundamental en Física. De igual manera, la Física permanentemente aporta a otras disciplinas del conocimiento tan diversas como la Biología, la Economía, las Matemáticas y las Ingenierías con herramientas científicas sofisticadas, metodologías rigurosas y una aproximación sistemática a problemas complejos.

### ¿Qué hace diferente Física en Uniandes?

Nuestros estudiantes cursan dobles programas más frecuentemente con Matemáticas, Geociencias, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Sistemas, Filosofía, Biología y Administración entre otros.

Nuestro programa cuenta con más de 35 años de vida, y trayectoria de más de 60 años.

Ofrecemos intercambios internacionales, escuelas de verano en importantes centros de investigación (CERN en Suiza, Cornell en EEUU, Fermilab en EEUU, entre otros).

Contamos con un convenio de doble titulación con la Ecole polytechnique de physique et chimie industrielle de París, que le permite al estudiante tener título de Físico en Colombia y de Ingenieur en Francia.

Los estudiantes de pregrado se pueden vincular a los grupos de investigación desde las primeras etapas de su formación y tienen la oportunidad de publicar sus resultados científicos en revistas especializadas. Los alumnos de la universidad cuentan con una de las mejores colecciones de revistas científicas y recursos bibliográficos en la Biblioteca General, así como de excelentes recursos computacionales.

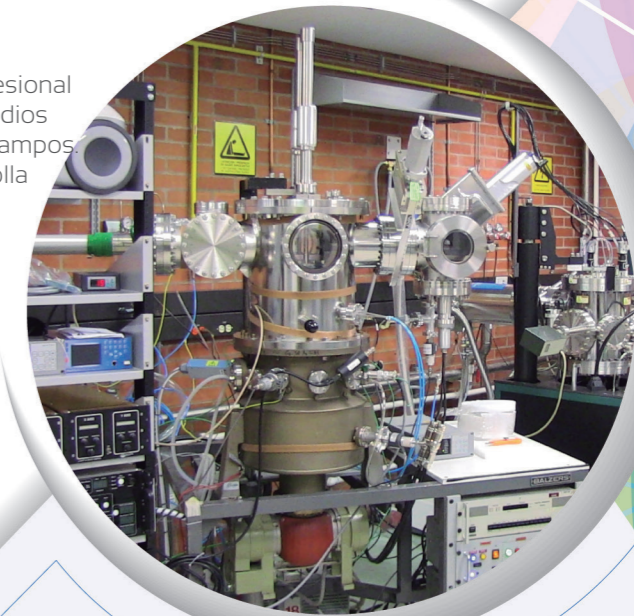
Es uno de los departamentos de la universidad con mayor número de publicaciones de calidad y la cifra sigue creciendo.

Como parte de la formación incluimos un curso de reto empresarial en el que los estudiantes de pregrado reciben formación en emprendimiento y se les expone a resolver un problema propuesto por una empresa.

### Vida Laboral

La mayoría de nuestros egresados han continuado sus estudios de posgrado en nuestro Departamento de Física o en reconocidas universidades extranjeras. En los últimos años, nuestros estudiantes han sido aceptados para realizar estudios de posgrado en las Universidades de Berlín, Bonn y Heidelberg (Alemania), Estatal de Campinas (Brasil), Alberta y Toronto (Canadá), Autónoma de Madrid, Barcelona y Zaragoza (España), Columbia, Georgia, Maryland y Texas (Estados Unidos), París XI (Francia), Oxford (Inglaterra), y Tokio (Japón), entre otras.

Varios egresados, eligen una vida profesional en docencia, economía, ingeniería, estudios ambientales, ciencia de datos u otros campos. La labor de muchos de ellos se desarrolla tanto en la industria privada como en organizaciones estatales,



### 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 diversos programas de apoyo.

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