



Universidad de Caldas

DOCTORADO EN

CIENCIAS

DOCTORADO EN CIENCIAS

ÍNDICE

Presentación del programa	02
Objetivos.....	03
Grupos de Investigación.....	04
Líneas de Investigación.....	05
Plan de estudios.....	06
Aspirantes.....	08
Perfil del egresado.....	09
Sobre el programa.....	10
Docentes.....	11
Contacto.....	13



PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

El Doctorado en Ciencias tiene como misión formar investigaciones de alto nivel de cualificación en las disciplinas de Biología, Química, Física y Matemáticas que generen, apropien, divulguen y apliquen conocimientos y tecnologías, mediante procesos curriculares, investigativos y de proyección, para fortalecer la ciencia básica y aportar soluciones a los problemas regionales y nacionales, contribuir al desarrollo, crecimiento y a la integración del eje cafetero, el País y Latinoamérica.

Objetivos

01

Contribuir al avance del conocimiento científico mundial, preparar investigadores en biología, química, física y matemáticas con una sólida cultura académica que estén en capacidad de realizar y dirigir procesos investigativos de frontera y de reconocida importancia en sus respectivas áreas, en el ámbito regional, nacional e internacional.

02

Responder a la necesidad que tiene el País de conformar una masa crítica de investigadores de frontera en Ciencias Básicas, con la capacidad de enfrentarse desde diversas perspectivas al desarrollo académico, científico y tecnológico en Colombia.

03

Difundir y adaptar el conocimiento científico desarrollado.

Grupos de investigación

Doctorado en Ciencias - Biología

- 1  "Genética, Biodiversidad y manejo de Ecosistemas" **GEBIOME**.
- 2  **BIONAT**: grupo de investigación en biodiversidad y recursos naturales.
- 3  Grupo de investigación en ecosistemas tropicales.

Categoría **A**Categoría **B**Categoría **C**

Doctorado en Ciencias - Química

- 4  "Grupo de Investigación en Cromatografía y Técnicas Afines" **GICTA**.
- 5  "Grupo de investigación Estudios Ambientales en Agua y Suelo" **GEAAS**.
- 6  "Grupo de investigación en Química Teórica y Bioinformática" **QTB**.

Categoría **A1**Categoría **C**Categoría **B**

Doctorado en Ciencias - Matemática

- 7  "Grupo de investigación en Estadística y Matemáticas".

Líneas de investigación

Doctorado en Ciencias - Biología

- Utilización de macroinvertebrados como bioindicadores - BIONAT
- Sistemática de Ephemeroptera - BIONAT
- Gestión recursos hídricos - BIONAT
- Bioinformática y clonación molecular de ADN y proteínas - QTB
- Ecotoxicología - BIONAT
- Biología de la conservación - BIONAT
- Educación ambiental - BIONAT
- Caracterización de la diversidad genética de especies - GEBIOME
- Sistemática y Ecología de Organismos Terrestres – Mastozoología - GEBIOME
- Estudios sobre biodiversidad y gestión integral de los recursos naturales - GEBIOME

Doctorado en Ciencias - Química

- Análisis cromatográfico de sustancias contaminantes – GICTA
- Bioquímica de los metabolitos secundarios y estudios metabolómicos – GICTA
- Formación y modificación de nuevos materiales – GICTA
- Química Forense – GICTA
- Implementación de técnicas de extracción para la determinación de compuestos volátiles mediante cromatografía de gases - GICTA
- Investigación en Inocuidad y Química de Alimentos – GICTA
- Tratamiento y evaluación de aguas residuales – GICTA
- Calidad de Agua y Suelo – GEAAS
- Ecotoxicología – GEAAS
- Microbiología Ambiental – GEAAS
- Química medicinal– QTB
- Bioinformática y clonación molecular de ADN y proteínas – QTB
- Química teórica – QTB
- Metabolómica – QTB

Plan de estudios

Diseño curricular

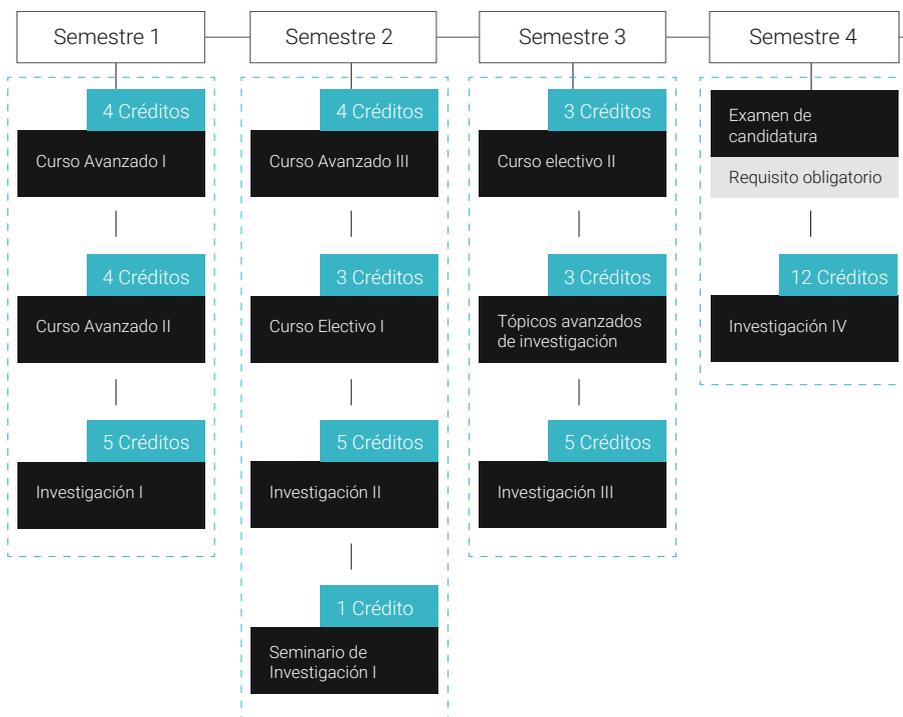
El **plan de estudios 383** del Doctorado en Ciencias tiene el siguiente diseño curricular organizado por semestre y por disciplinas así:

Doctorado en Ciencias – [Biología pensum 606](#)

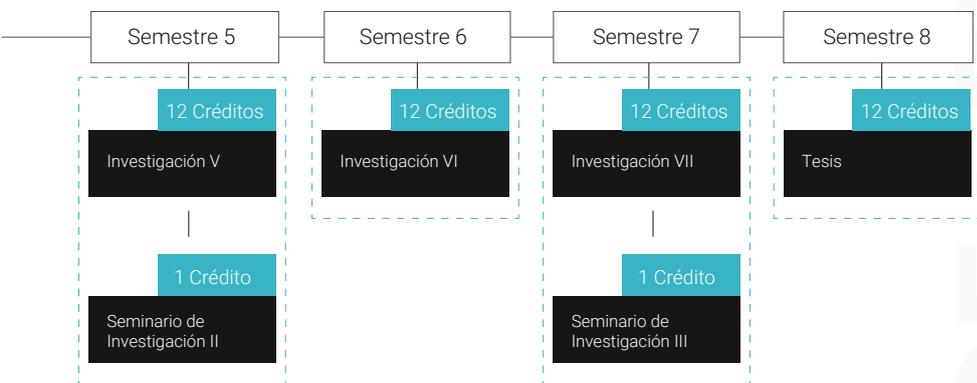
Doctorado en Ciencias – [Química pensum 607](#)

Doctorado en Ciencias – [Física pensum 608](#)

Doctorado en Ciencias – [Matemática pensum 609](#)



Plan de estudios



Aspirantes

■ Perfil del aspirante

Al programa se podrán inscribir los profesionales con perfiles procedentes de carreras de las Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Biológicas, Químicas, Física o Matemáticas, Ciencias Ambientales, Ciencias Agrícolas, Ciencias Forestales, Ciencias de la Tierra, Ingenierías, entre otras. El Consejo Curricular de cada sede determinará sobre la aceptación o no de estudiantes procedentes de otras ciencias y disciplinas, las nivelaciones que puedan requerirse o las homologaciones que puedan aceptarse.

■ Requisitos de ingreso

- Los aspirantes deberán entregar los siguientes documentos en las secretarías del doctorado de la correspondiente universidad, en el mismo período de inscripciones:
 - Título profesional universitario.
 - Acta de grado del pregrado.
 - Si tiene título de posgrado, presentar el certificado de calificaciones o fotocopia del acta de grado cuando se haya graduado.
 - Formato de compromiso con la disponibilidad de tiempo completo de dedicación al doctorado.
 - Formato del perfil de la investigación que planea realizar con su posible director de tesis.
 - Formato de carta de aceptación y compromiso del profesor que aspira a ser su director de tesis.^[1]
 - CvLAC con los respectivos soportes.
 - Certificado de suficiencia en inglés (si lo tiene).

[1] Se evaluará el potencial del director para dirigir la tesis, basados en su CvLAC, el grupo de investigación y el desarrollo de proyectos de investigación.

Perfil del egresado

El Programa de Doctorado en Ciencias se compromete a la formación avanzada de investigadores en Biología, Química, Física y Matemáticas y sus aplicaciones, que tengan:

- a. Una sólida cultura académica que les brinde la capacidad de participar en procesos de desarrollo científico y tecnológico.
- b. Una profunda formación especializada que les permita, de manera autónoma, plantearse proyectos de investigación en Ciencias Básicas, puras o aplicadas, con el fin de contribuir al desarrollo e incremento de la capacidad investigativa y tecnológica de la región y del País.
- c. Una capacidad demostrada tanto en labores investigativas y de autoformación, como en habilidades para la comunicación oral y escrita en cada una de las ciencias: Biología, Química, Física y Matemáticas.
- d. El compromiso de convertirse en agentes multiplicadores positivos para la formación de nuevos investigadores y el desarrollo de la ciencia básica en Colombia.



Sobre el programa

- **Título/nombre del programa:** Doctor en Ciencias – Biología
Doctor en Ciencias – Química
Doctor en Ciencias – Física
Doctor en Ciencias – Matemáticas
- **Resolución Registro Calificado:** 12417 de 31 de julio de 2018
- **Código SNIES:** 107227
- **Metodología / Dedicación:** Presencial de tiempo completo
- **Créditos académicos:** 99
- **Valor de la inscripción:** 0.35 S.M.M.L.V.
- **Valor de la matrícula:** 8 S.M.M.L.V. semestrales.



Docentes

Luz Amalia Ríos Vásquez

Doctora en Ciencias – Química
Universidad del Valle
amalia.rios@ucaldas.edu.co

Fredy Arvey Rivera Páez

Doctor en Biología Celular y Molecular
Universidade Estadual Paulista
fredy.rivera@ucaldas.edu.co

Héctor Emilio Ramírez Chaves

Doctor en Ciencias Biológicas
University of Queensland
hector.ramirez@ucaldas.edu.co

Beatriz Edilma Toro Restrepo

Doctora en Ciencias Mención Zoolología
Universidad Austral de Chile
beatriz.toro@ucaldas.edu.co

Raúl Hernando Posada Almanza

Doctor en Ciencias
Instituto de Ecología, A.C
raul.posada@ucaldas.edu.co

Kevin Michael Esmeral García

Doctor en Ciencias Matemáticas
Centro de Investigación y de Estudios
Avanzados del IPN
kevin.esmeral@ucaldas.edu.co

Milton Hernando Rosero Moreano

Doctor en Ciencia Química Analítica
Universidad de Zaragoza
milton.rosero@ucaldas.edu.co

Natalia Aguirre Acosta

Doctora en Ciencias Biológicas
Universidad Nacional de Córdoba
natalia.aguirre@ucaldas.edu.co

John Harold Castaño Salazar

Doctor en Ciencias Biológicas
Pontificia Universidad Javeriana
jhcastano@gmail.com

Alia Rodríguez Villate

Doctora en Biología
University of Kent
alrodriguezvi@unal.edu.co

Carlos Andrés Cultid Medina

Doctor en Ciencias Biológicas
Universidad del Valle
carlos.cultid@inecol.mx

Rogelio Ocampo Cardona

Doctor en Ciencias – Química
Universidad del Valle
rogelio.cardona@ucaldas.edu.co

Luz Adriana Betancur Jaramillo

Doctora en Ciencias
Universidad Nacional de Colombia
luz.betancur_ja@ucaldas.edu.co

Diana Marcela Ocampo Serna

Doctora en Ciencias – Química
Universidad del Valle
diana.ocampo@ucaldas.edu.co

Docentes

Posidia Pineda Gómez

Doctora en Ciencias – Física
Universidad Nacional de Colombia
posidia.pineda@ucaldas.edu.co

Gonzalo Taborda Ocampo

Doctor en Ciencias Químicas
Universidad Autónoma de Madrid
gtaborda@ucaldas.edu.co

Hugo Fernando Murcia Agudelo

Doctor en Geología
The University of Auckland
hugo.murcia@ucaldas.edu.co

Andrés Pardo Trujillo

Doctor en Geología
Universite De L'Etat A Liege
andres.pardo@ucaldas.edu.co

Carlos Alberto Guzmán López

Doctor en Sedimentología
Universidad de Bucarest
carlosguzman@ucaldas.edu.co

Carolina Feuillet Hurtado

Doctora en Ciencias - Biología
Universidad del Valle
carolina.feuillet@ucaldas.edu.co

Lucimar Gomes Dias

Doctora en Entomología
Universidade Federal de Viçosa
lucimar.dias@ucaldas.edu.co

Ghennie Tatiana Rodríguez Rey

Doctora en Biociencias
Universidad del Estado de Río de Janeiro
ghennie.rodriguez@ucaldas.edu.co

Edwin David Morales Alvarez

Doctor en Ciencias Biológicas
Pontificia Universidad Javeriana
edwin.morales@ucaldas.edu.co

Natalia Prieto Castañeda

Doctora en Ciencias Físicas
Universidad de Valladolid
natalia.prieto@ucaldas.edu.co

Mario Moreno Sánchez

Doctor en Geología
Universite De L'Etat A Liege
mario.moreno@ucaldas.edu.co

Contacto

Posgrados Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

doctorado.ciencias@ucaldas.edu.co
(57) (6)8871500
Extensión 12655

Vicerrectoría de Investigaciones y Posgrados:

posgrados@ucaldas.edu.co

Teléfono:

8781500 ext. 11442

Sujeta a inspección y vigilancia por el
Ministerio de Educación Nacional.

Sede Principal Universidad de Caldas
Calle 65 No 26 - 10
Línea gratuita: 01-8000-512120.



DOCTORADO EN

CIENCIAS

+ INFORMACIÓN

 ucaldas.edu.co/portal/doctorado-en-ciencias

 8871500 Ext: 12655

Instituciones que ofrecen el programa en convenio:

Universidad Tecnológica de Pereira

UTP, Universidad del Quindío

Universidad de Caldas.



VICERRECTORÍA DE
INVESTIGACIONES Y
POSGRADOS

FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS
Y NATURALES

