

## PERFIL DEL ASPIRANTE

El Doctorado está dirigido a profesionales en Química, Química Farmacéutica, Ingeniería Química, Licenciatura en Química o Licenciatura en Biología y Química, preferiblemente con título de maestría en las mismas áreas de conocimiento, que estén interesados en adquirir una formación como investigadores en el ejercicio del método científico y adelantar proyectos de investigación y desarrollo, que generen nuevos conocimientos en la solución holística de problemas del área de la química básica y aplicada con una visión inter-transdisciplinar.

## PERFIL DEL EGRESADO

El egresado del programa de Doctorado estará en capacidad de:

- Desarrollar actividades y tareas como investigador en los diferentes campos, teórico y aplicado de la química con el fin de generar nuevo conocimiento científico.
- Conformar y Participar en grupos de investigación que posean un conocimiento teórico y aplicado en los campos de la química analítica, orgánica, inorgánica, fisicoquímica y aplicados, por medio del cual puedan aplicar, generar nuevos conocimientos, desarrollar líneas de investigación y proponer proyectos de investigación.
- Desarrollar actividades de docencia en instituciones de educación superior.
- Fomentar los procesos de interacción entre la Universidad, la empresa y la sociedad; procurando beneficiar el sector industrial a pequeña y gran escala.

Llevar a cabo trabajos en equipos interdisciplinarios desde una dimensión tecnológica, ética, social, política y económica, para generar conocimientos y plantear alternativas de solución a problemas asociados con los diferentes campos de la Química

## PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas avanzadas: Química orgánica avanzada, Química inorgánica avanzada, Química analítica avanzada, fisicoquímica

Semestre	Malla curricular	Créditos
I	Avanzada I	4
	Avanzada II	4
	Seminario de Investigación I	2
	Metodología de la investigación	2
	TOTAL	12
II	Avanzada III	4
	Avanzada IV	4
	Seminario de Investigación II	2
	Proyecto de tesis de doctorado	8
	TOTAL	18
III	Electiva de profundización I	4
	Electiva de profundización II	4
	Tesis I	8
	Seminario de Investigación III	2
	TOTAL	18
IV	Tesis II	12
	Seminario de Investigación IV	2
	TOTAL	14
V	Tesis III	12
	Examen de Candidatura	8
VI	Tesis IV	12
	TOTAL	12
VII	Tesis V	12
	TOTAL	12
VIII	Tesis VI	12
	TOTAL	12

## INFORMACIÓN DE CONTACTO:

Facultad de Ciencias Naturales y Exactas de la  
Educación - Departamento de Química  
Telefono: 8209800 Ext 2320/2321  
doctoradoquimica@unicauca.edu.co



Universidad  
del Cauca  
Vigilada Mineducación

FACULTAD DE  
CIENCIAS NATURALES Y  
EXACTAS DE LA EDUCACIÓN



DOCTORADO EN  
CIENCIAS QUÍMICAS  
SNIES 105661

*Hacia una Universidad comprometida  
con la Paz Territorial.*

## PRESENTACIÓN

**Título otorgado:** Doctor en Ciencias Química

**Código SNIES:** 105661

**Periodicidad de admisión:** Anual

**Número de créditos académicos:** 118

**Modalidad:** Presencial

**Lugar donde funciona el programa:**

Popayán - Cauca

**Valor de la matrícula:** 8 SMMLV por semestre

**Duración estimada del programa:**

Ocho (8) semestres

**Dedicación:** Tiempo completo

## DENOMINACIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA

La Universidad del Cauca en su marco de gestión actual continúa promoviendo la calidad académica con compromiso regional y nacional a través de la apertura de programas de posgrado. Consecuentes con el propósito de lograr altos niveles de calidad, el Departamento de Química adscrito a la Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y de la Educación propone la creación del Programa de Posgrado de carácter investigativo, denominado Doctorado en Ciencias-Química, tendiente a la generación y desarrollo de nuevos saberes y a potencializar la articulación de la academia con el contexto científico-tecnológico y social liderado por la Universidad en concordancia con los propósitos establecidos en el Proyecto Educativo Institucional, PEI.

Áreas de Énfasis: a) Productos Naturales, b) Síntesis, Caracterización y Aplicación de Materiales, c) Química Teórica y Computacional, d) Química Ambiental, e) Química y Análisis de Alimentos, f) Agroquímica y g) Bioquímica

Los énfasis se enmarcan en las áreas clásicas

de la química y en las aplicadas como Química de Alimentos y Agroquímica que lo hacen distintivo con respecto a programas similares del ámbito regional y nacional porque son más específicos y están dirigidos a apoyar los trabajos de investigación de los estudiantes de posgrado, en integración con las actividades de investigación de los grupos que apoyan esta iniciativa.

## DESCRIPCIÓN

El Doctorado busca fundamentalmente, la formación de investigadores capaces de liderar, promover y formar parte de procesos académicos y científicos, con habilidades para la síntesis y evaluación autónoma de ideas nuevas y complejas con espíritu crítico, con el conocimiento de las metodologías teóricas, experimentales y tecnológicas, que la química ofrece en distintos campos, por medio del cual puedan abordar los retos que impone la química básica y aplicada, proponer proyectos de investigación que impacten positivamente, en especial en la región caucana y pacífica y comunicar adecuadamente los contenidos científicos resultantes de sus tareas investigativas.

## OBJETIVOS

### Objetivos general

- ◇ Formar profesionales a partir de una formación científica e investigativa en las diferentes áreas de la Química, con competencias en el trabajo experimental de laboratorio, interpretación de resultados, proposición, elaboración y desarrollo de proyectos de

investigación disciplinarios e interdisciplinarios junto a profesionales de áreas afines a la Química, conforme a los estándares nacionales e internacionales.

### Objetivos específicos

- ◇ Formación al estudiante de doctorado a un nivel avanzado en las diferentes áreas de la química aplicando durante el proceso criterios de alta calidad científica de manera que los nuevos doctores proyecten su desempeño profesional en instituciones de educación superior, centros de investigación, la industria o la empresa.
- ◇ Desarrollar competencias para la aplicación sistemática de métodos de investigación para el planteamiento y la resolución de problemas disciplinares, interdisciplinares los cuales podrá llevar a cabo siguiendo diseños experimentales adecuados para brindar soluciones en ciencias básicas y aplicadas relacionadas con la química.
- ◇ Propiciar la generación de nuevo conocimiento científico teórico y aplicado mediante el desarrollo de proyectos de investigación científica de manera independiente e interdisciplinaria.
- ◇ Impulsar desde el conocimiento de la química, el fortalecimiento de líneas y grupos de investigación en instituciones educativas de nivel superior mediante estrategias de colaboración con pares académicos acreditados a nivel nacional e internacional.
- ◇ Formar profesionales con alto nivel académico, respetuosos con el medio ambiente aplicando como criterios de desarrollo de sus procesos la química verde.