



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

IDEAS QUE **LIBERAN** IDEAS



Doctorado en **INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**

Descubrimiento de nuevo conocimiento entre las fronteras de las disciplinas de la ingeniería, fundamentado en las ciencias naturales, las matemáticas y las ciencias de la salud, para fortalecer la innovación tecnológica desde la ciencia.

An aerial photograph of a large brick building, likely a university or institutional structure. The building features a prominent cross on its roof and is surrounded by lush greenery and palm trees. A large, dark teal rectangular overlay with rounded corners is positioned on the right side of the image, containing white text. The bottom of the image features a decorative pattern of overlapping semi-circles in various shades of gray and teal.

Ser Javeriano

No es un hallazgo fortuito,
sino algo largamente buscado;
no es una lotería, sino un
propósito a largo plazo;
no es una marca de fábrica,
sino un rasgo de familia;
no es un sobrenombre,
sino un distintivo que se lleva
con orgullo;
no es una palanca que mueve a
Colombia,
pero sí la llave que abre puertas
para grandes responsabilidades
al servicio del país.

(Neira, S. J., 1976)

¿Por qué estudiar el Doctorado en **INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**

de la Javeriana Cali?

El Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Pontificia Universidad Javeriana Cali está orientado a la investigación avanzada para la solución de problemas abiertos, fundamentales o aplicados, en las ciencias de la ingeniería, naturales (biología, física y química) y exactas (matemáticas y ciencias de la computación). Su modelo formativo interdisciplinar exige a cada estudiante abordar su investigación desde dos ejes de conocimiento —uno primario y uno complementario— según su perfil y objetivos académicos.

Este enfoque permite diseñar un plan de estudios personalizado que fomenta la polinización cruzada entre disciplinas tradicionales, habilitando composiciones como bioquímica, bioinformática, electroquímica, biotecnología, ciencias computacionales o ciencias de la salud. Todo el proceso se desarrolla con el acompañamiento de un cuerpo docente altamente calificado, compuesto por más de 70 doctores, cuyas líneas de investigación promueven la generación de conocimiento nuevo, pertinente y éticamente comprometido con los desafíos científicos, tecnológicos y sociales de la región y el país.

Modalidad: presencial
Duración: 10 semestres
No. de créditos 106



LO QUE LOGRARÁS CON EL DOCTORADO EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS DE LA JAVERIANA CALI.

Desarrollarás investigación

rigurosa para proponer soluciones innovadoras a problemas abiertos en ingeniería y ciencias aplicadas.

Estarás en la capacidad de

planear, dirigir y ejecutar proyectos de investigación desde la formulación del problema hasta la publicación de resultados.

Fortalecerás competencias

analíticas, éticas y de liderazgo para impactar el desarrollo científico, tecnológico y social desde una perspectiva crítica.

Podrás contribuir al diseño de

políticas, metodologías y herramientas científicas que transformen entornos académicos, institucionales e industriales.

Estarás preparado para ejercer

como investigador, docente, consultor o emprendedor en contextos interdisciplinarios a nivel nacional e internacional.

PLAN DE ESTUDIOS

DOCTORADO EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS



Por cada estudiante se construye un plan de estudios personalizado, alineado con sus ejes primario y complementario.



El plan articula asignaturas en ingeniería, ciencias naturales, exactas y aplicadas, junto con créditos de investigación.



La formación es transdisciplinar, basada en retos universales y enfocada en la intersección de disciplinas.



El tutor orienta la selección de asignaturas, rotaciones y experiencias académicas según el perfil y el proyecto de investigación.



El programa exige un mínimo de 106 créditos distribuidos entre formación disciplinar e investigación doctoral.

8

En asignaturas de fundamentación

16

En asignaturas disciplinares

2

En asignaturas electivas

12

En proyectos dirigidos dentro de al menos dos rotaciones de investigación.

8

En asignaturas electivas

60

En investigación en la tesis doctoral

106

CRÉDITOS

Requisitos de continuidad:

examen de competencias, examen de candidatura, defensa disertación.

Ciclo base permite flujo directo entre y hacia el programa de Maestría en Ingeniería y Ciencias.

La información del folleto está sujeta a cambios por parte de la universidad.

EJES DE CONOCIMIENTO PARA LA INVESTIGACION DOCTORAL

Como estudiante del doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, declararás una línea de estudio primaria y una complementaria.

1

Ciencias de la vida/salud: agrupa formación en biología, neurociencia, genética, biotecnología, biomedicina, genómica y ciencias ómicas, entre otras.

2

Ciencias físicas: agrupa la física, la química y la termodinámica, así como las ingenierías electrónica y mecánica.

3

Ciencias de la tierra: integra áreas como la geología y, dentro de la ingeniería civil, las líneas de geotecnia, estructuras y recursos hídricos, entre otras.

4

Ciencias formales: reúne las matemáticas, la estadística y las ingenierías de sistemas, computación e ingeniería industrial.



¿POR QUÉ SOMOS UNA DE LAS MEJORES FACULTADES DE INGENIERÍA DEL PAÍS?

Programas actualizados con articulación interdisciplinar e internacional, que te preparan para enfrentar los desafíos globales.

Investigación con impacto, con más de 50 proyectos de investigación activos que contribuyen significativamente al avance del conocimiento y la innovación.

La Facultad trabaja con base en las competencias y aprendizajes desarrollados a partir de los estándares de **ABET**, integrándolos en sus procesos de formación académica.

Más del 60% de nuestros estudiantes desarrollan investigación doctoral en la intersección de áreas como bioinformática, visión computacional, sensores inteligentes y mejoramiento genético basado en datos.

Este doctorado cuenta con diversas opciones de financiación mediante becas Javeriana, proyectos de investigación, asistencias de docencia y convocatorias externas como las de Colciencias.

**sujeto a disponibilidad*



Financiación Javeriana



Servicios financieros



Inscríbete aquí





Pontificia Universidad
JAVERIANA
Cali

Doctorado en **INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**



**IDEAS QUE
LIBERAN IDEAS**

SNIES 108689 - Dur. 10 semestres - 106 créditos - Registro calificado 2593 del 22 de febrero de 2021 por 7 años. - Este programa se ofrece y se desarrolla en Cali, Valle del Cauca. Formación profesional universitaria. Vigilada Mineducación Res. 12220 de 2016.

Contáctenos

Teléfono: (602) 321 8200 / 485 1192

contacto@javerianacali.edu.co

 [PosgradosJaverianaCali](https://www.facebook.com/PosgradosJaverianaCali)

 [@posgradosjaverianacali](https://www.instagram.com/posgradosjaverianacali)

 [Pontificia Universidad Javeriana Cali](https://www.linkedin.com/company/Pontificia Universidad Javeriana Cali)



AÑOS
ACREDITACIÓN
MULTICAMPUS