



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



Doctorado en Ciencias Aplicadas

SNIES 105485



►Presentación

El Doctorado en Ciencias Aplicadas se concretó alrededor de las siguientes premisas fundamentales:

- Preguntas de investigación: Con ellas se formulan las tesis de doctorado, las cuales están inmersas en un marco de contextualización y responsabilidad social que responde a las necesidades reales de conocimiento de la sociedad, formuladas, por ejemplo, a partir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, estas preguntas constituyen el punto de partida para generar conocimiento aplicado.
- Trabajo inter-, multi- y transdisciplinario: Estímulo que les permite a investigadores de diversas áreas interactuar, para generar enfoques que vayan más allá de lo tradicional, aprovechando al máximo las capacidades de toda la comunidad neogranadina.
- Pensamiento de Diseño: Metodología práctica para el refinamiento de las preguntas de investigación con contexto social y como escenario de las interacciones entre las diferentes disciplinas que pueden apoyar la formación de los doctorandos.

►Objetivo de programa

Formar investigadores con sólidas bases científicas; capaces de identificar, planear, gestionar y ejecutar proyectos de investigación e innovación, y con visión aplicada y contextualizada socialmente, mediante la utilización de herramientas de pensamiento de diseño, y potenciando la competencia individual, a través de equipos multidisciplinarios, bajo la perspectiva de un mundo globalizado.

►Perfil del aspirante

Profesional en ciencias, ingeniería, medicina o una carrera afín, con experiencia en investigación, e interés por ampliar sus conocimientos y profundizar en procesos de investigación científica aplicada y desarrollo tecnológico.

Como paso previo a su inscripción, el aspirante debe haber contactado a un posible director de tesis, que tenga a cargo alguna línea de investigación que responda a sus intereses y que estos se enmarquen en la oferta investigativa del programa.

►Perfil del egresado

El egresado del programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas de la Universidad Militar Nueva Granada tiene una visión integral y autónoma, para diseñar y desarrollar proyectos de investigación en ciencias, así como para liderar grupos de investigación, centros de investigación, instituciones de educación superior, sociedades o instituciones científicas, y entidades gubernamentales o del sector productivo, que contribuyan a generar conocimiento científico pertinente para el entendimiento, la prevención y la solución de problemas propios, a nivel nacional e internacional. Es un investigador altamente calificado, con idoneidad para diagnosticar, diseñar, planear, ejecutar, controlar, gestionar, investigar, modelar y simular proyectos, en ambientes complejos, y con capacidad crítica y reflexiva que le permita involucrarse en la coordinación, la promoción y el desarrollo de actividades de investigación científica y aplicada, para aportar al desarrollo económico y social del país.

► Líneas de investigación transdisciplinarias

- Química
- Ciencias de la Computación
- Energía
- Ciencias de la Ingeniería
- Ciencias Ambientales
- Ciencia de Materiales
- Matemáticas Aplicadas y Estadística
- Física
- Ciencias Agrícolas y Biológicas
- Bioquímica, Genética y Biología Molecular
- Microbiología
- Bioingeniería

► Ventajas diferenciadoras

- Posibilidad de vincularse a grupos de investigación dirigidos por investigadores reconocidos en el país y en el

extranjero, para el desarrollo de la tesis, y con apoyo de otros expertos nacionales e internacionales.

- Formación en estrategias de pensamiento innovador y diseño, que estimulan la innovación, el trabajo interdisciplinario y la contextualización social de la investigación.
- Excelente infraestructura de laboratorios, invernaderos, sala de estudio, salas de sistemas y acceso a literatura científica.
- Apoyos para asistencia a congresos nacionales e internacionales, así como para otras actividades de internacionalización.

► Título que se otorga

Doctor en Ciencias Aplicadas



►Reconocimiento del Ministerio de Educación Nacional

Resolución 6248 del 6 de abril de 2016 por siete años.

►Duración y lugar

- Ocho semestres
- Sede Campus Nueva Granada
Km 2 de la vía Cajicá-Zipacquirá

►Plan de estudios

Primer semestre

Electiva.....	3 créditos
Pensamiento Innovador y Diseño (PI&D).....	3 créditos
Seminario de Investigación I.....	1 crédito
Investigación I.....	6 créditos

Segundo semestre

Electiva.....	3 créditos
Contextualización y Responsabilidad Social (C&RS).....	2créditos
Seminario I (PI&D/C&RS).....	1 crédito
Seminario de Investigación II.....	1 crédito
Investigación II.....	6 créditos

Tercer semestre

Electiva.....	3 créditos
Seminario II (PI&D/C&RS).....	1 crédito
Seminario de Investigación III.....	1 crédito
Investigación III.....	9 créditos

Cuarto semestre

Seminario III (PI&D/C&RS).....	1 crédito
Seminario de Investigación IV.....	1 crédito
Investigación IV.....	12 créditos
Examen de Candidatura	

Quinto semestre

Pasantía.....	14 créditos
---------------	-------------

Sexto semestre

Seminario IV (PI&D/C&RS).....	1 crédito
Seminario de Investigación V.....	1 crédito
Investigación V.....	14 créditos

Séptimo semestre

Seminario V (PI&D/C&RS).....	1 crédito
Seminario de Investigación VI.....	1 crédito
Investigación VI.....	14 créditos

Octavo semestre

Seminario VI (PI&D/C&RS).....	1 crédito
Seminario de Investigación VII.....	1 crédito
Investigación VII.....	14 créditos



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA



**División de Admisiones,
Registro y Control Académico**
Exts. 1132, 1133 y 1134
Carrera 11 n.º 101-80
division.admisiones@unimilitar.edu.co

Coordinación Académica de Posgrados
Instituto Nacional e Internacional de Posgrados
PBX: 650 0000, ext. 3203
Sede Campus Nueva Granada
Km 2 de la vía Cajicá-Zipacquirá
Edificio Francisco Antonio Zea
doctorado.cienciasaplicadas@unimilitar.edu.co

www.umng.edu.co



/lamilitar



@lamilitar



UMNG



unimilitar



UMNG



unimilitar



unimilitar



Todas las personas adscritas al Sector Defensa, así como sus cónyuges e hijos menores de veinticinco años, también obtienen beneficios



- Descuentos acumulables hasta el 50 % del valor de la matrícula

Decreto 1075 del 26 de mayo de 2015. **Vigilada Mineducación**

Acreditación Institucional en Alta Calidad Multicampus por ocho años.
Resolución 013147 de 2022, del Ministerio de Educación Nacional
Consulte todos los registros y resoluciones de la oferta académica en
www.umng.edu.co/registro-y-resoluciones

- La información presentada está sujeta a modificaciones sin previo aviso de la Universidad



SC4420-1



OS-CER508440



SA-CER502858



OE-2002846



SC4420-1



OS-CER508440



SA-CER502858



OE-2002846