



MAESTRÍA EN **BIOTECNOLOGÍA**

REGISTRO CALIFICADO:
Resolución N° 14049 del 21 de julio de 2017 / Vigencia 7 años.
Código SNIES 106386
Metodología: Presencial
Bucaramanga, Santander



VIGILADA MINEDUCACIÓN



**Universidad
de Santander**
UDES

Con Reconocimiento Nacional mediante personería jurídica
No.810 de 12/03/96 Ministerio de Educación

VIGILADA MINEDUCACIÓN



Información del Programa

Título: Magister en Biotecnología

Ubicación: Bucaramanga

Modalidad: Investigación

Metodología: Presencial

Duración del programa: 2 años

Periodicidad de admisión: Anual

No. créditos académicos: 51

Programa adscrito a:

Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales

La maestría en Biotecnología, surge dada la necesidad de fortalecer la formación de talento humano calificado con capacidades para la investigación e innovación, que permitan el crecimiento económico del país y de la región, mediante la diversificación de productos, el reconocimiento de material biológico de interés, la protección de los recursos naturales y de la biodiversidad.



Objetivo General

Contribuir a la formación de talento humano calificado que, mediante el reconocimiento de la biodiversidad y el potencial genético de organismos en especial microorganismos, pueda aportar al desarrollo científico-tecnológico y a la innovación para la obtención de bioproductos y generación de bioprocesos, acorde a las necesidades de los diferentes sectores, en una economía globalizada.



Propósitos de Formación

- Profundizar en el conocimiento de la estructura celular, dinámica molecular y metabólica de sistemas biológicos unicelulares y multicelulares.
- Entrenar en el uso de herramientas moleculares y manejo de biorreactores para el desarrollo de procesos biotecnológicos aplicados a los sectores industrial, ambiental y agrícola.
- Fortalecer la capacidad para identificar problemas, plantear preguntas y crear o desarrollar proyectos de investigación pertinentes en biotecnología.
- Desarrollar procesos académicos conducentes a la concientización en el uso y aplicación de la biotecnología teniendo en cuenta las diferentes regulaciones nacionales e internacionales.
- Capacitar en los aspectos básicos de la bioeconomía.



Competencias

La formación en la maestría en biotecnología permite que el egresado esté en capacidad de:

- Desarrollar investigación en biotecnología, utilizando recursos biológicos y modelos de simulación, en correspondencia con las regulaciones y principios bioéticos
- Aprovechar el potencial de la diversidad biológica para la obtención de productos de interés mediante el desarrollo de procesos biotecnológicos
- Ofrecer asesoría y consultoría en biotecnología a empresas que lo requieran
- Presentar y sustentar resultados de investigación en forma oral y escrita



Perfil del Aspirante

El programa de maestría en biotecnología está dirigido a diferentes profesionales entre ellos biólogos, microbiólogos, bacteriólogos, ingenieros químicos, ingenieros biotecnológicos, ingenieros agrónomos, químicos entre otros. Los aspirantes deben tener una fundamentación básica en biología, bioquímica, genética, matemática e interés en el desarrollo de la investigación.



Perfil de Egresado

El egresado es crítico, con capacidad de trabajo en equipo interdisciplinar, se puede desempeñar en el ámbito de la investigación y desarrollo en el contexto empresarial o académico, en la búsqueda de alternativas biotecnológicas para el desarrollo e innovación de productos y procesos, o en la mitigación del impacto ambiental. El egresado se podrá desempeñar en pequeñas y grandes empresas en las que el proceso productivo requiera intervención desde la biotecnología; en instituciones de educación superior, centros de investigación; y en diferentes entidades de carácter gubernamental. De igual forma tiene las competencias para continuar con estudios a nivel de doctorado.



Plan de Estudios

SEMESTRE 1	CRÉDITOS
Biología molecular	3
Bioquímica avanzada	3
Estadística aplicada	3
Bioética y legislación	2
Seminario de investigación I	3

SEMESTRE 2	CRÉDITOS
Procesos biotecnológicos	4
Microbiología Avanzada	3
Bioeconomía	2
Diseño de experimentos	2
Seminario de investigación II	3

SEMESTRE 3	CRÉDITOS
Seminario de investigación III	7
Bioinformática	3
Electiva	2
Electiva	2

SEMESTRE 4	CRÉDITOS
Seminario de investigación IV	7
Electiva	2

Lineas de Investigación

- Biodiversidad y bioprospección
- Biotecnología aplicada
- Bioprocesos
- Biotecnología vegetal

Grupos de Investigación que Apoyan

- Microbiología y Biotecnología ambiental y agrícola - MICROBIOTA
- Ciencias Básicas y Aplicadas para la Sostenibilidad - CIBAS
- Biología Molecular y Biotecnología



EQUIPO DOCENTE

Docentes UDES

Caicedo Juan Carlos Bacteriólogo PhD en Microbiología agropecuaria
Flórez Castillo Johana Marcela Química PhD Química
Guerra Sierra Beatriz Elena Bacterióloga PhD en Ciencias
Grosso Jorge Luis Ing Químico MSc Ing Química
Orlandoni Merli Giampaolo Economista PhD Estadística
Pinzón Efraín Hernando Ing Sistemas PhD Ingeniería electrónica
Ramoni Perazi Josefa Economista PhD Estadística
Rodríguez Prada Fredy Antonio Físico PhD Física
Rondon Villarreal Nidia Paola Ing Sistemas PhD Ingeniería
Serrano Novoa Cesar Augusto Médico Veterinario PhD Bioética
Zafra Sierra Germán Alexis Bacteriólogo PhD Ciencias Biotecnología molecular

Docentes invitados

Aparecido Ferro Jesús Ciencias biológicas- Bioquímica PhD, UNSP
Alexandre José Macedo PhD Microbiología-Ciencias naturales PhD, UFRGS
Santana Balbuena Tiago Ciencias biológicas PhD UFRGS

Mayores informes

Maestrías UDES

Campus Universitario Lagos del Cacique.
Cel: 318 712 22 23
Mercadeo Institucional PBX 57-7 - 631 8179 Ext. 1594
mercadeoinstitucional@udes.edu.co

Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

Universidad de Santander UDES. Calle 70, 55-210.
Bloque Motilón, 3er Piso. Tel 6516500Ext 1470.
directormastriabiotecnologia@udes.edu.co



**Universidad
de Santander**
UDÉS

Con Reconocimiento Nacional mediante personería jurídica
No.810 de 12/03/96 Ministerio de Educación
VIGILADA MINEDUCACIÓN

