



DOCTORADO EN SOSTENIBILIDAD

Doctorado en Sostenibilidad

Registro Único del Programa 119

Res. 001044 de 01 febrero de 2022 y 003493 del 16 marzo de 2022, vigencia de 7 años.

Códigos SNIES:

111083 (Cali), Universidad Autónoma de Occidente (IES PADRE)

111128 (Bucaramanga), Universidad Autónoma de Bucaramanga

111129 (Manizales), Universidad Autónoma de Manizales

111130 (Cartagena), Universidad Tecnológica de Bolívar.

Universidades titulares del registro calificado:



Universidades asociadas:





El doctorado en Sostenibilidad es un programa ofrecido por cuatro universidades de la Red Universitaria Mutis, titulares del registro calificado, localizadas en diferentes regiones del país: Universidad Autónoma de Bucaramanga, UNAB, Universidad Autónoma de Occidente, UAO; Universidad Autónoma de Manizales, UAM, y Universidad Tecnológica de Bolívar, UTB. El Doctorado tendrá apoyo académico también de las IES asociadas, que son la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO y Universidad Cooperativa de Colombia.

El programa es de carácter inter, multi y transdisciplinar, con 80 créditos distribuidos en cuatro años (ocho semestres).

El Doctorado se encuentra soportado por 78 doctores y 29 grupos de investigación que participan de un programa interinstitucional de investigación, constituido para apoyar las actividades de docencia, investigación y extensión, las cuales se enmarcan en los siguientes cuatro focos:



Hábitat, ciudad y territorio.



Desarrollo económico y sostenible.



Cultura, desarrollo humano y sostenible.



Cambio climático.

OBJETIVO:

El doctorado en Sostenibilidad tiene como objetivo formar investigadores de alto nivel, con perspectiva inter, multi y transdisciplinar, para atender y gestionar de forma eficiente las necesidades y situaciones de los entornos regionales, con enfoque sostenible, mediante competencias de investigación, formación, desarrollo tecnológico e innovación.

Los investigadores de alto nivel que formará el Doctorado contribuirán, desde los problemas estratégicos en el campo de la sostenibilidad, a realizar aportes sobre problemas que afectan a la sociedad e incidiendo en la transformación de las condiciones económicas, sociales, culturales, ambientales e institucionales de los territorios, desde un marco local y global, para hacer frente a los retos del desarrollo sostenible en el siglo XXI.

Focos de investigación	Sub- focos
Hábitat, ciudad y territorio	Planeación y gestión territorial Sostenibilidad urbano-regionales Gestión integral del recurso hídrico Gestión integral de humedales y zonas costeras Turismo sostenible y turismo rural
Desarrollo económico sostenible	Bionegocios y economía circular Competitividad de MiPymes Producción y consumo sostenible Sostenibilidad y transición energética
Cultura y desarrollo humano sostenible	Educación para la sostenibilidad Instituciones, gobernanza y participación Movilidad humana y paz territorial Comunicación, transformación cultural y cambio social
Cambio climático	Adaptación al cambio climático Gestión de impactos del cambio climático Gestión integral del riesgo

PLAN DE ESTUDIOS:

El programa está diseñado para cuatro años distribuidos en ocho semestres. En los dos primeros, el estudiante abordará las asignaturas de fundamentación y el Seminario de Investigación Interdisciplinar I. Durante el tercer y cuarto semestre, cursará los Seminarios de Investigación Interdisciplinar II y III, y las asignaturas electivas de profundización que fortalecerán sus competencias en el foco de investigación seleccionado. A partir del quinto semestre, y una vez haya aprobado su examen de candidatura, el estudiante estará concentrado en el desarrollo de la investigación de su tesis doctoral.

Las asignaturas se ofrecerán de modo concentrado una vez al mes. La modalidad es presencial con incorporación de TIC, lo cual permitirá la conexión desde las cuatro universidades que ofrecen el Doctorado.

Plan de estudio

Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8
Fase	Fundamentación (17 créditos)		Profundización (12 créditos)		Investigación (12 créditos)			
Asignaturas y créditos	Tópicos avanzados de ecología 3	Problemas ambientales de la sostenibilidad 3	Módulo de profundización 6	Módulo de profundización 6	Trabajo de investigación I 9	Trabajo de investigación II 9	Trabajo de investigación III 9	Tesis doctoral 12
	Tópicos avanzados de las teorías del desarrollo 4	Gobernanza y políticas para la sostenibilidad territorial 4						
	Tópicos avanzados de cultura y sostenibilidad 3		Seminario de investigación interdisciplinar I 4	Seminario de investigación interdisciplinar II 4	Seminario de investigación interdisciplinar III 4			
Examen de candidatura y pasantía				Al terminar el segundo año el estudiante deberá presentar el examen de candidatura.	Rango de tiempo para realizar la pasantía.			
Créditos por semestre	10	11	10	10	9	9	9	12
Total de créditos	80							

* Los módulos de profundización están orientados a brindar una sólida formación en conocimientos, habilidades y destrezas esenciales del campo de la sostenibilidad. Tienen por objetivo apoyar el desarrollo de las competencias –generales y específicas– necesarias para la apropiación y uso de los lenguajes, objetos, métodos, técnicas y problemas propios del citado campo, que habilite al egresado para el desempeño especializado y como investigador autónomo. Dado que este componente es el de mayor exhibición en todo el plan de estudios, y en razón de que las ofertas pueden ser variadas en cuanto al número de créditos, cada IES desde sus grupos de investigación debidamente clasificados en MinCiencias en las categorías A1, A y B, ofertará semestralmente asignaturas que responden al interés de transferencia de conocimientos de los grupos al doctorado y a la movilización que el doctorado a los grupos, a partir de los intereses y búsquedas investigativas de sus estudiantes. Así entonces, el estudiante tiene la posibilidad de tomar estos **12 créditos** con cualquiera de las **IES de la alianza**, cuya oferta será conocida previamente y actualizada semestralmente. **Las asignaturas electivas que alimentan el componente de profundización son propuestas por los grupos de investigación según los focos y subfocos del Doctorado.**



PERFIL DEL ASPIRANTE (INGRESO)

El aspirante al programa de doctorado en Sostenibilidad deberá tener grado de maestría o título profesional de pregrado legalmente reconocido en Colombia y experiencia investigativa o profesional especializada, evidenciable en publicaciones auditadas. De igual manera, deberá a poseer competencia lectora nivel B1 del idioma inglés o de otros idiomas definidos de acuerdo con el Reglamento Académico del Doctorado y acorde con los marcos constitucionales que refrendan en el país la pluriculturalidad y multiétnicidad. Para dicha verificación de la competencia lectora, la unidad de idiomas de cada IES llevará a cabo el diseño y debida presentación de la prueba de clasificación de esta competencia lectora.

Los aspirantes al doctorado en Sostenibilidad deberán:

- Tener interés de desarrollar y fortalecer las competencias de pensamiento crítico, investigación y producción de conocimiento basado en evidencias que se propone el programa doctoral, lo mismo que de sus implicaciones respecto a la administración y gestión del tiempo, autonomía académica, disposición para el trabajo en equipo, entre otros.
- Contar con experiencia académica o profesional verificable. Idealmente, los estudiantes deben tener familiaridad con la investigación en áreas o campos relacionados con la sostenibilidad.
- Tener la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir con las obligaciones académicas.
- Interés por fortalecer las competencias de lectoescritura acordes con la producción académica que se proyecta en el Doctorado.



REQUISITOS DE INGRESO:

- Contar con grado académico de maestría o título profesional (en cualquier área de conocimiento), con experiencia investigativa constatable en publicaciones de impacto o experiencia en gestión en áreas o campos relacionados con la sostenibilidad regional, demostrada a través de certificaciones laborales. En el caso de aspirantes con títulos o grados académicos obtenidos en el exterior, se tendrán en cuenta los requisitos legales establecidos por el estado colombiano y los convenios internacionales vigentes en materia de homologación que haya suscrito Colombia.
- Acreditar el nivel B1 de competencia lectora en inglés o de otros idiomas.
- Para estudiantes extranjeros, deben contar con el estatus migratorio establecido por el estado colombiano para ellos.
- Presentar un anteproyecto de investigación de grado, de acuerdo con el protocolo establecido por el comité coordinador del Doctorado, adscrito a los grupos de investigación de las IES y en armonía con los focos y subfocos del programa. El documento no debe superar las tres páginas, arial 12, con un espacio de interlineado. Debe contar con la siguiente información:
 - Título de la propuesta.
 - Nombre y título de pregrado y posgrado.
 - Foco y subfoco al que se adscribe la propuesta.
 - Grupos de investigación que acompañan.
 - Problema.
 - Objetivos.
 - Esquema metodológico.
 - Bibliografía.



- Presentar dos cartas de recomendación de académicos reconocidos por MinCiencias o de organismos equivalentes, que reconozcan la trayectoria profesional y académica del aspirante.
- Disponer del tiempo necesario para atender las exigencias académicas establecidas en el proceso formativo del Doctorado.
- Demostrar el respaldo institucional o los medios económicos personales necesarios para cursar el programa.
- Presentar los demás documentos exigidos por la IES para la admisión.

COMITÉ COORDINADOR DEL DOCTORADO:

Hernando Uribe Castro

Ph.D. director general y el coordinador del Doctorado.
doctorado.sostenibilidad@redmutis.org.co

Tania Isabel Jiménez, Ph.D.

Coordinadora del Doctorado en la UTB
tjimenez@utb.edu.co

Rogelio Pineda Murillo, Ph.D.

Coordinador del Doctorado en la UAM
docsostenibilidad@autonoma.edu.co

Adriana Riaño

Directora ejecutiva Red Mutis
direccion@redmutis.org.co

Clara Inés Rincón Rivera

Coordinadora del Doctorado en la
Corporación Universitaria Minuto
de Dios - Uniminuto

María Eugenia Bonilla, Ph.D.

Coordinadora del Doctorado en la UNAB
doctoradoensostenibilidad@unab.edu.co

Yomara Dinas

Asistente administrativa
doc_sostenibilidad@uao.edu.co

Leonardo Fabio Galindo

Coordinador del Doctorado en la
Universidad Cooperativa
de Colombia



GRUPOS DE INVESTIGACIÓN Y LÍNEAS DE CADA IES

IES	Grupo/Vínculo MinCiencias	Categorización 2022	Líneas de investigación	Ficha técnica/ Reporte gruplac
UAO	Comunicación y Cambio Social	B	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación, educación y tecnología. Comunicación, vulnerabilidad e inclusión social. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000000309
	Comunicación	B	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de comunicación en prácticas culturales. Resolución de problemas ambientales. 	GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia (minciencias.gov.co)
	Conflicto y Organizaciones	A1	<ul style="list-style-type: none"> Conflictos contemporáneos: ocupación, organización, ciencia y tecnología Identities, diversidad y movimientos sociales. Procesos, escenarios y estrategias de resolución de conflictos y justiciabilidad. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000003752
	Economía y Desarrollo, GIED	B	<ul style="list-style-type: none"> Competitividad. Economía regional. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000002785
	Educación	A	<ul style="list-style-type: none"> Didáctica de la escritura y la lectura. Educación matemática. Evaluación. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000002797
	Energía, GIEN	A1	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia energética. Fuentes renovables de energía. Sistemas de potencia eléctricos y sistemas térmicos. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000002803

IES	Grupo/Vínculo MinCiencias	Categorización 2019	Líneas de investigación	Ficha técnica/ Reporte gruplac
	Estudios ambientales para el desarrollo sostenible, Geades	B	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento, uso manejo y conservación de la biodiversidad. • Gestión ambiental comunitaria. • Gestión ambiental empresarial. • Gestión ambiental territorial. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000002775
	Modelación, análisis y simulación de procesos ambientales industriales, PAI+	A1	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio, prevención y control de la contaminación ambiental. • Simulación numérica de procesos ambientales e industriales. • Óptica y acústica. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000283
	Sistemas de telemando y control distribuido, Gitcod	B	<ul style="list-style-type: none"> • Control y automatización. • Informática industrial. • Robótica y sistemas inteligentes. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000001167
	Tecnología para la manufactura, Gitem	A1	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y manufactura. • Manufactura aditiva. • Materiales biocompuestos e híbridos. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000001960
	Competitividad y productividad empresarial, Gicpe	B	<ul style="list-style-type: none"> • Productividad y logística. • Higiene y seguridad industrial. • Gestión de operaciones de la producción y de la tecnología. • Soporte de actividades de aprendizaje activo con enfoque lúdico. 	GrupLAC (minciencias.gov.co)
	Modelación y simulación	A	<ul style="list-style-type: none"> • Matemática aplicada. • Optoelectrónica aplicada. • Estadística aplicada. 	GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia (minciencias.gov.co)
IES	GrupoO/Vínculo MinCiencias	Categorización 2019	Líneas de investigación	Ficha técnica/ Reporte gruplac
UAM	Desarrollo regional sostenible	B	<ul style="list-style-type: none"> • Capital social. • Gestión territorial. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000003114

	Empresariado	B	<ul style="list-style-type: none"> Finanzas. Marketing. Negocios Internacionales. Gestión organizacional. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000001540
	Ética y política	A	<ul style="list-style-type: none"> Política. Ética. Desarrollo de la conciencia individual y colectiva. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000002054
	Salud pública	B	<ul style="list-style-type: none"> Política y sistemas de salud. Morbilidad y factores de riesgo de patologías humanas. Cultura de la salud. Salud, ambiente y territorio. Gestión del riesgo de emergencias y desastres. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=000000002045
	Diseño mecánico y desarrollo industrial 'Archytas'	A	<ul style="list-style-type: none"> Optimización de procesos industriales y mantenimiento. Ingeniería y sociedad. 	GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia (minciencias.gov.co)
	Física y Matemáticas	A	<ul style="list-style-type: none"> Enseñanza de las ciencias exactas y naturales. Energías renovables. Ingeniería y tecnología en materiales. Modelamiento matemático y simulación computacional. 	GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia (minciencias.gov.co)
	Automática	A	<ul style="list-style-type: none"> Instrumentación. Procesamiento digital de registros 1D, 2D y 3D. Modelado y simulación biomecánica. Diseño mecatrónico. 	GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia (minciencias.gov.co)
IES	Grupo/Vínculo MinCiencias	Categorización 2019	Líneas de Investigación	Ficha técnica/ Reporte gruplac
UTB	Grupo de automatización industrial y control, Gaico	A	<ul style="list-style-type: none"> Automatización y control de procesos industriales. Energía eléctrica. Sistemas electrónicos. Sistemas de comunicaciones electrónicas. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000003446

	Grupo de investigación en energías alternativas y fluidos 'Eolito'	A	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia energética y uso racional de la energía térmica y eléctrica. • Energías alternativas. • Mecánica de fluidos aplicada. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000001098
	Grupo de investigación en estudios sociales y humanístico, GESH	A	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de políticas públicas. • Análisis de problemas globales e internacionales. • Comunicación, cultura y desarrollo. • Cultura periodística, agenda informativa y libertad de expresión. • Memoria colectiva, aprendizaje social y construcción de paz. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000001177
	Grupo de investigaciones en sistemas ambientales e hidráulico, Gisah	A	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación atmosférica. • Evaluación de la sustentabilidad en los procesos. • Microbiología ambiental. • Oceanografía e hidráulica. • Recursos hídricos. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000003457
	Instituto de estudios en desarrollo, economía y sostenibilidad, Ideas	A	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo empresarial y organizacional. • Desarrollo humano sostenible. • Desarrollo regional y local. • Desarrollo y cultura. • Gestión contable y financiera. • Negocios e internacionalización. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000003455
IES	Grupo/Vínculo MinCiencias	Categorización 2019	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	FICHA TÉCNICA/ REPORTE GRUPLAC
UNAB	Ciencia política	A	<ul style="list-style-type: none"> • Gobernabilidad y liderazgo político. • Políticas públicas y desarrollo. • Estudios de paz, reconciliación y posconflicto. • Partidos políticos y sistema electoral. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000003083
	Instituciones políticas y opinión pública	A	<ul style="list-style-type: none"> • Poder político. Trata de personas. • Género y movimientos sociales. • Ciudadanía y opinión pública. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000001116

Grupo estratégico en investigación organizacional, Genio	A	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo sostenible: emprendimiento y empresariado para la innovación. • Innovación educativa: estrategia y competitividad. • Marketing e internacionalización. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000001806
Recursos, energía y sostenibilidad, Gires	A	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia energética en procesos y operaciones industriales. • Fuentes energéticas y transformación de energía. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000001047
Pensamiento sistémico	A	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio, intervención y desarrollo tecnológico con enfoques sistémicos en instituciones. • Modelamiento, simulación y aprendizaje en organizaciones y comunidades con enfoques sistémicos. • Pensamiento sistémico, educación y tecnología. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000003087
Grupo tecnologías de información, GTI	A	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad e innovación. • Sistemas de información e ingeniería de software. • Telemática. 	GrupLAC - Plataforma SCienTI - Colombia (minciencias.gov.co)
Educación y lenguaje	A	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión en la educación. • Infancia, cultura y diversidad. • Innovación y creatividad en la educación. • Saberes pedagógicos y didácticos. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000003078
Transdisciplinariedad, cultura y política	B	<ul style="list-style-type: none"> • Ciudadanías subjetivas y cultura de paz. • Género, movimientos sociales y poder. • Patrimonio cultural. • Estéticas y sensibilidades contemporáneas. • Cultura digital. • Creación artística y narrativas. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000001710
Dinámicas sectoriales	B	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo económico local. • Turismo y cultura. • Economía aplicada. 	https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000003893

**Biotecnología
y ambiente**

B

- Bioética ambiental.
- Sostenibilidad de la bioeconomía y tecnologías de la biorremediación.
- Biotecnología y ambiente.
- Bioprospección y agroecología.
- Bioconversiones y bioprocesos para la economía circular y bioenergía.

https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualiza_gr.jsp?nro=00000000010966



Título que otorga: doctor en sostenibilidad

Duración: ocho semestres. //

Total de créditos: 80 créditos

Código Snies: 111083. Registro calificado otorgado a través de Res. 1044 de 1 de febrero de 2022 del Ministerio de Educación Nacional, **vigencia:** siete años.

Modalidad: presencial (con incorporación de TIC).

Valor semestre: 10 SMLMV

*El desarrollo del programa se lleva a cabo en cada una de las sedes: Universidad Autónoma de Occidente - Cali (Valle del Cauca), Universidad Tecnológica de Bolívar - Cartagena (Bolívar), Universidad Autónoma de Manizales - Manizales (Caldas), Universidad Autónoma de Bucaramanga - Bucaramanga (Santander). La apertura del programa académico está sujeta al cumplimiento del número mínimo de estudiantes matriculados requerido para ello.

Universidades titulares del registro calificado:



Universidades asociadas:



Informes:

PBX. (602) 318 8000, ext. 11190
admission@uao.edu.co
www.uao.edu.co

www.uao.edu.co/programa/doctorado-en-sostenibilidad/

Personería jurídica Res.0618, de la Gobernación del Valle del Cauca, del 20 de febrero de 1970. Universidad Autónoma de Occidente, Res. No. 2766 del Ministerio de Educación Nacional, del 13 de noviembre de 2003. Acreditación Internacional de Alta Calidad, acuerdo No. 85 del 26/01/2022 del Cinda. Acreditación Institucional de Alta Calidad, Res 23002 del 30/11/2021. Vigilada MinEducación.