

# PLAN DE FORMACIÓN AMBIENTAL PARA LA SOSTENIBILIDAD UNAB



**Proyecto N° 124. Formulación del Sistema de Gestión Ambiental  
para la Universidad Autónoma de Bucaramanga, de  
conformidad con la Norma Internacional ISO 14001:2015.**

# Contenido

1. Introducción .....	3
2. Planteamiento del problema y justificación .....	4
2.1. Formación para la sostenibilidad a nivel internacional y nacional .....	4
2.2. Formación para sostenibilidad en Universidad Autónoma de Bucaramanga.....	8
3. Formación para la sostenibilidad a nivel institucional: Línea base .....	9
3.1. Curricular formal .....	9
3.2. Educación continua .....	9
3.3. Formación/ Capacitación organizacional .....	10
3.4. Calendario Ambiental.....	10
3.5. Investigaciones y capacitación organizacional.....	10
3.5. Socialización de conocimiento ambiental.....	11
4. Formación para la sostenibilidad a nivel institucional: Propuesta.....	11
4.1. Principios directores.....	12
4.2. Estrategias de implementación.....	13
5. Referencias.....	21

## **1. Introducción**

El fin de la educación superior es preparar y formar a las nuevas generación para enfrentarse a los desafíos y surgir con elementos que promuevan la igualdad social, desarrollo económico equilibrado y respeto por los límites ambientales de los ecosistemas. Más allá de transmitir conocimiento, la universidades, Específicamente la UNAB, se centran en la formación de competencias, para asentar en la práctica las habilidades, destrezas y conocimientos en la resolución de situaciones difíciles (UNAB, 2018), dentro de las cuales, se destacan los eventos con connotación en temas como calentamiento global, cambio climático, contaminación atmosférica, deterioro ambiental, extinción de especies, fenómenos naturales, entre otros, que han ido aumentando e incorporándose en todos los programas académicos para revertir su impacto con la creación de herramientas tangibles y no tangibles y su incursión en el desarrollo sostenible.

Impulsar la perspectiva integral de la sostenibilidad en las actividades académicas de la Universidad autónoma de Bucaramanga, es el reto para formar agentes capaces de ofrecer soluciones a la crisis del cambio climático y ecológica regional, nacional e internacional. De esta forma se consideran agentes de cambio tanto los estudiantes, como profesorado, administrativos y comunidad externa. Y es a partir de este amplio campo de acción, es que el presente plan de formación, caracteriza la línea base en educación ambiental universitaria, desarrolla los principios directores de la sostenibilidad y define las estrategias de implementación en formación ambiental para la sostenibilidad UNAB.

## 2. Planteamiento del problema y justificación

Los sistemas económicos, sociales, culturales y políticos han desestabilizado la funcionabilidad ecológica de los sistemas naturales, lo que ha llevado a perder su capacidad de resiliencia y adaptabilidad, causando la extinción de múltiples de especies de flora y fauna (Benayas, Marcén y Gutierrez, 2017). En vista, del impacto ambiental antropogénico y específicamente los evidentes efectos cambio climático en los últimos años y con el objeto formar niños y jóvenes que evolucionan a un adulto con capacidades de contribuir con el desarrollo sostenible y transmitir a la sociedad, las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, las instituciones de educación superior a nivel mundial marcan tendencia en la apropiación de esta estrategia. Lo que hacen que se catalogan como “Instituciones sostenibles y de carbono neutro”. Básicamente consiste en implementar acciones desde las prácticas operativas académicas y administrativas como la desinversión en la adquisición de la energía con explotación de combustibles fósiles por energías renovables y desde los enfoques pedagógicos aplicados al desarrollo curricular, educación continua y formación no formal o informal, como eje obligatoriedad académica (Leal, y otros, 2021).

### 2.1. Formación para la sostenibilidad a nivel internacional y nacional

La aplicación de los objetivos de desarrollo sostenible, además de ser una tendencia en las universidades, es una cuestión de responsabilidad socio-ambiental y de compromiso ético en la formación de las nuevas generaciones. Para comprender bajo que modalidades se enfoca la educación ambiental y sostenibilidad en las IDS, se realizó una búsqueda de las asignaturas bajo todas modalidades dentro de un plan de estudio (transversales, electivas, de ciclo básico, optativas, catedra, de fundamento, cursos de educación continua, entre otras) en 10 universidades nacionales y 5 internacionales (Ver tabla 1). La selección de las universidades internacionales, se tuvo en cuenta el ingreso en el Ranking GreenMetric y a nivel nacional las universidades ubicadas en el área en Santander y aledañas.

Se evidencia que todas las universidades seleccionadas al azar y que cuenta con información en su página web, contiene 1 o más asignaturas electivas, transversal, catedral entre otros nombres en modalidad de pregrado y posgrado que promueve la educación ambiental y genera espacios de discernimiento, creatividad e innovación desde cada programa en formación. Dentro de las asignaturas más destacadas, se tiene aquellas que relaciona la palabra sostenibilidad, como gestión sostenible, movilidad sostenible, sostenibilidad, ambiente y desarrollo, educación para la sostenibilidad y la palabra ecología, como ecología para todos, ecología y medio ambiental y procesos ecológicos para el desarrollo humano. Los créditos para el desarrollo de estas asignaturas están entre 2 y 3 créditos.

**Tabla 1.** Asignación académica en temas ambientales en universidades nacionales e internacionales.

Universidad	Programa/Facultad	Asignatura	Tipo de Asignatura	Créditos
<b>Nivel Nacional</b>				

Universidad Santo Tomás	Facultad de Cultura física, deporte y recreación	Ecoturismo y campismo II	Electiva	2
	Facultad de Odontología	Residuos hospitalarios	Electiva	2
	Facultad de administración de empresas	Responsabilidad social	Electiva	2
	Facultad de ciencias y tecnologías	Mercados verdes y ecoturismo	Electiva	2
	Facultad de educación	Educación ambiental y desarrollo sostenible	Electiva	3
	-	Desarrollo sustentable, biodiversidad y preservación del entorno ambiental.	Cátedra	3
Universidad de Santander	Facultad de ciencias económicas, administrativas y contables	Gestión ambiental y tecnológica	Asignatura	3
Universidad Pontificia Bolivariana	-	Emprendimiento y responsabilidad social	Transversal (Formación humanística)	2
Universidad Industrial de Santander	Escuela Industrial	Gestión Ambiental y Responsabilidad social empresarial	Electiva	3
	Escuela de ingeniería civil	Evaluación de impactos ambientales y técnicas de saneamiento.	Electiva	3

Universidad del Rosario	Escuela de administración	Innovación estratégica y sostenibilidad	Electiva	2
Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano	Educación continua	Introducción a la meteorología y climatología tropical	Curso y taller	-
		Gestión en sostenibilidad empresarial: visión ambiental	Diplomado	-
Universidad EAFIT	Escuela de ingeniería	Cultura Ambiental	Electiva	3
Universidad El Bosque	Humanidades	Conocimiento y naturaleza	Electiva libre	2
	Ingeniería Ambiental	Economía circular: una economía por y para la vida.	Electiva libre	2
	Bioingeniería	¿Desarrollo sostenible o cambio cultural?	Electiva libre	1
Universidad Javeriana	Javeriana Sostenible/ Facultad de estudios ambientales rurales	Ecología para todos	Electiva	3
		Educación para la Sostenibilidad	Electiva	3
	Facultad de arquitectura y diseño	Diseño sostenible	Electiva	3
	Facultad de estudios ambientales rurales	Gestión Ambiental para no ecólogos	Electiva	3
		Gestión ambiental	Electiva	3
		Problemas ambientales	Electiva	3

Universidad Católica Colombia	Programa de economía	de	Desarrollo sostenible	Electiva institucional	3
	Programa de ingeniería civil	de	Ecología y medio ambiente	Electiva institucional	2
	Programa de ingeniería electrónica y telecomunicaciones	de	Ecotecnología	Electiva institucional	2
	Departamento de humanidades	de	Sostenibilidad, ambiente y desarrollo	Electiva institucional	2
	Programa de ingeniería electrónica y telecomunicaciones	de	Movilidad sostenible	Electiva institucional	2
<b>Nivel Internacional</b>					
Universidad Autónoma de Madrid	Conocimientos y técnicas ambientales transversales	y	Medio ambiente y comportamiento humano	Asignatura obligatoria transversal	6
Universidad Del Valle de Guatemala	Transversales		Retos Ambientales y Sostenibilidad	Asignatura obligatoria transversal	3
Tecnólogo de Monterrey	Área de ética y ciudadanía		Ética, sostenibilidad y responsabilidad social	Optativa	3
			Bienestar humano, desarrollo sustentable y entorno construido.	Optativa	3
			Procesos ecológicos para el desarrollo humano.	Optativa	3
Fundación Universitaria	Transversalidad		Cultura ambienta	Transversal	2

Católica del Norte				
Universidad Tecnológicas de Panamá	Asignaturas complementarias	Ingeniería Ambiental	Transversal	3

**Fuente:** Autores

## 2.2. Formación para sostenibilidad en Universidad Autónoma de Bucaramanga

El interés por involucrar la línea ambiental en la universidad, se viene dando desde el 2002 con el proyecto Ambiental universitario, dando como resultado un plan de manejo de residuos sólidos y gestión ambiental organizacional. Posteriormente en el 2004, vicerrectoría académica crea la dependencia UNAB ambiental, con el fin de coordinar y colaborar entre las diferentes áreas de la Universidad, la incorporación de la perspectiva ambiental y el desarrollo sostenible, como eje transversal en el quehacer institucional. De igual forma, ejerce acciones de conducción, regulación, vigilancia e investigación de los elementos ambientales concernientes a la comunidad universitaria (UNAB Ambiental, 2019).

UNAB ambiental se destaca por realizar el manejo de residuos sólidos, campañas ambientales de sensibilización ambiental y administrativa, llevar labores de control biológico, veedor de auditorías de las autoridades ambientales y asesorías para el desarrollo de iniciativas ambientales de los programas institucionales y empresas, así como proyectos de investigación a nivel de proyecto de grado de pregrado y posgrado y convocatorias internas y externas.

Para el año 2018, la Universidad Autónoma de Bucaramanga, formalizo su compromiso con el ambiente, al unirse al Pacto Mundial de las Naciones Unidas. Un pacto de convicción a las practicas basadas en principios de un mercado global estable, equitativo, incluyente y fomenta sociedades prosperas (Pacto Global Red Colombia, 2018). Adicionalmente, La UNAB, También se encuentra adherida a la Red de Formación Ambiental, un espacio para la cooperación, intercambio y comunicación éntrelos miembros para la formación, investigación y gestión sostenible y conservación del medio ambiente en Colombia (RCFA, 2003).

Actualmente, involucra en su gestión administrativa y académica la formulación del Sistema de Gestión Ambienta y el Plan de acción por el Clima. Este último, es un proyecto innovador, que explica cómo la universidad pretende lograr un carbono neutro en un tiempo determinado y razonable; donde se definen prioridades y se describen las estrategias y acciones asociadas al plan de estudios, a la infraestructura física, a la investigación y a las experiencias con la comunidad académica, administrativa y población común, que permitan reducir y controlar la huella de carbono institucional y aumentar las remociones o su compensación. El Plan requiere de un estudio de escenarios conductuales del sistema operativo y educativo interno, así como del relacionamiento socioambiental con el entorno, siendo la base fundamental para plantear esfuerzos innovadores y exitosos la descripción de los indicadores y mecanismos de rastreo del progreso en las metas establecidas.

Este plan de formación ambiental para la sostenibilidad UNAB, es un producto como resultado del análisis y formulación del sistema de gestión ambiental y actualmente también se vincula con el



plan de acción con el Clima, que de manera directa y en evidencia, responde a los compromisos del pacto global como lo son:

- Soporte de los grupos de investigación de la Universidad realizando investigación aplicada sobre las buenas prácticas de Responsabilidad Social.
- Promover 3 de los 10 principios del Pacto Global y realizar las actividades formativas (Principio 7, 8 y 9).
- Contribuye con los 6 principios para el Manejo Responsable de la Educación (PRME).
- Aporta al cumplimiento directo de 4 objetivos de desarrollo sostenible (Educación de calidad, acción por el clima, vida de ecosistemas terrestres y alianza para lograr los objetivos).

### **3. Formación para la sostenibilidad a nivel institucional: Línea base**

#### **3.1. Curricular formal**

A nivel académico, en la asignación de cursos virtuales y presenciales que aborden temáticas ambientales y de sostenibilidad, la UNAB no cuenta con un programa de la línea de ciencias naturales, ambiental o ecología netamente, lo más alineado desde la formación en especializaciones, es la relacionada con Derecho Ambiental. Sin embargo, algunos programas en su plan de estudio manejan asignaturas que relaciona con el ambiente, como:

- Programa de ingeniera en energía: Energías renovables  
Química ambiental  
Laboratorio de energías renovables  
Procesos sostenibles y análisis de ciclo de vida  
Uso racional y eficiente de la energía
- Programan de gastronomía y alta cocina: Ética profesional y ambiental  
Planificación de destinos turísticos sostenibles
- Especialización Universitaria en Gerencia de Recursos Energéticos: Eficiencia energética, energía renovable y desarrollo sostenible.
- Especialización Universitaria en Dirección de empresas: Responsabilidad social empresarial
- Maestría en Gerencia Educativa: Responsabilidad social empresarial
- En proceso: Doctorado en Sostenibilidad.

En cuanto a las electivas de contexto y sociohumanísticas, la línea ambiental como eje transversal el plan de estudios de los programas que se ofrecen no se ha contemplado. El enfoque universitario se centra en temáticas de desarrollo personal y cultural, artes y comunicación, mercadeo, lenguaje y salud. De igual manera, la oferta decursos en educación continua, no ofrece ninguna opción relacionado estas líneas. En el Anexo 1. Se encuentra los cursos y electivas que ofertan en la UNAB.

#### **3.2. Educación continua**

La educación continua oferta por la UNAB vía página web, se relaciona con las áreas de la salud, ciencias sociales, humanidades y artes, ciencias jurídicas y políticas, ingenierías, instituto de lenguas y otros temas netamente de extensión, pero ninguno con el propósito de en cursar temas

ambientales y de desarrollo sostenible. A nivel corporativo se tiene disponible la estrategia de extensión universitaria “UNAB para toda la Vida”, que ofrecen 3 cursos de interés para este plan:

- Mi huella verde ¿Cómo cuidar el planeta desde mi hogar?
- Agricultura urbana, talleres de biohuerta.
- Ecoarte, recicla y de forma creativa y artística protege el ambiente.

### **3.3. Formación/ Capacitación organizacional**

Semestralmente se realizan capacitaciones y actividades de sensibilización ambiental para el desarrollo cultural en pro de la protección ambiental, promoción de las prácticas de sostenibilidad y educación ambiental integral. Para este fin, la Dependencia Unab Ambiental establece dos estrategias:

### **3.4. Calendario Ambiental**

El calendario ambiental, son espacios de interacción de la unidad con la comunidad académica y externa a la universidad, son espacios dedicados a la conmemoración de días internacionales y nacionales que promueven la conservación de los recursos naturales y el cuidado de los factores que hacen posible que se mantenga su funcionamiento del sistema ecológico. Adicionalmente, en algunas fechas se realiza eventos a nivel de la investigación del grupo de biotecnología y ambiente y en la gestión ambiental universitaria.

Para este año, se ha realizado y se tiene programado los siguientes eventos:

Febrero 28: Lanzamiento del semillero de investigación Buiatá.

Abril 1: Conmemoración del día del agua.

Mayo 2 y 3: Día de la tierra y día mundial del medio ambiente.

Agosto 8: Socialización proyecto Sistema de Gestión Ambiental (SGA).

Septiembre 15. Conversatorio y concurso de fotografía ambiental.

Octubre 21: Celebración del año Internacional del Desarrollo Sostenible de las Montañas-ONU.

El detalle de los anteriores eventos se encuentra en el anexo 2.

### **3.5. Investigaciones y capacitación organizacional**

Dentro de las funciones de la dependencia es coordinar y velar por el buen funcionamiento ambiental de la universidad. Para ello, se realizan actividades de investigación de la salud ambiente laboral y capacitaciones para la protección y uso de los recursos naturales. Algunas de las actividades realizadas son:

- Análisis microbiológicos de agua en CSU, BANU y Hostal.
- Control de plagas en los salones de bloque K y J. Campus el Jardín.
- Asesoría para la creación y ubicación de huerta biológica en el Centro de Servicios Universitarios.

- Asesoría de manejo de trampas de grasas del programa de Gastronomía.
- Veeduría ambiental en la caracterización y monitoreo de la aguas del campus El Bosque y Hostal a solicitud de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P..
- Capacitación en prevención de accidentes y manejo de residuos en entidades hospitalarias para estudiantes de medicina tendientes a realizar sus prácticas. Entre otras.
- Capacitación al personal de aseo sobre la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos universitarios.
- Manejo y control de abejas en el campus el Jardín.
- Manejo y control de *Achatina fúlica* “Caracol africano” en el Centro de Servicios Universitarios.

### **3.5. Socialización de conocimiento ambiental**

Para esta categoría se tiene solo la estrategia del calendario ambiental, respondiendo de alguna medida a la necesidad de divulgar el conocimiento científico y la gestión ambiental que se debe promover en la sociedad y que de alguna u otra forma los estudiantes, docente y administrativos lo materializan en sus hogares y barrios.

## **4. Formación para la sostenibilidad a nivel institucional: Propuesta**

La formación para la sostenibilidad en la Universidad Autónoma de Bucaramanga, tiene como objetivo, difundir, promover y reglamentar valores y principios enmarcados en la igualdad, la paz, la salud, el medioambiente, la biodiversidad y el entorno sostenible. Adicionalmente, estos valores se reflejan a través de la gestión, la docencia, la investigación, el bienestar y la extensión universitaria.

Por otra parte, para la UNAB, es urgente incorporar esta dimensión en todos los ámbitos institucionales, manifestando la cultura de la sostenibilidad en un modelo universitario actual y haciendo frente a la Universidad del siglo XXI. De acuerdo a la OCDE “La Educación para el desarrollo sostenible obliga a potenciar la generación de conocimiento crítico y la formación de personas que incorporen una mirada ética y global en el ejercicio de su futura profesión” de esta manera, los estudiantes, hacen parte de una ciudadanía activa y comprometida con un desarrollo sostenible desde las dimensiones económicas, sociales y ambientales.

La formación para la sostenibilidad de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, está concebida dentro de 3 principios directores:

- Sostenibilidad y cambio climático
- Economía circular
- Responsabilidad socio-ambiental

#### **4.1. Principios directores**

##### **i. Sostenibilidad y cambio climático**

En el camino de concientización ambiental de sostenibilidad y acciones frente al cambio climático; la Universidad Autónoma de Bucaramanga establece como un asunto prioritario de gestión universitaria, las acciones encaminadas a la mitigación y adaptación frente al cambio climático y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible; y asume la misión que tiene frente a la formación y educación de los futuros profesionales quienes en su accionar se enfrentan a la responsabilidad de mitigar los efectos del cambio climático desde los diferentes aspectos; social, económico y cultural.

La universidad, contempla diseñar desde su currículo y a nivel transversal, diferentes cursos y acciones que involucren al estudiante con su responsabilidad frente a la sostenibilidad, así como, dirigen su mirada crítica frente a diferentes acciones que pudiesen impactar la sostenibilidad haciendo impacto directo sobre el cambio climático. Adicionalmente, se contemplan una serie de estrategias que permitan involucrar este aspecto en todos los ámbitos del quehacer universitario.

##### **ii. Economía circular**

A través de este principio director, se busca promover iniciativas encaminadas a la innovación, el emprendimiento y la generación de valor agregado, que conduzcan a sistemas de producción sostenibles. Estas iniciativas indudablemente, deben estar pensadas en aprovechar de manera más eficiente los recursos, definiendo cierres de ciclo de uso y con orientación a diseños ecológicos; de esta manera se apunta a una economía regenerativa, circular y sostenible.

Es responsabilidad de la Universidad la formación de futuros profesionales que apunten a estas nuevas maneras de pensar, de producir y de diseñar los bienes y servicios; respondiendo a la iniciativa liderada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Estrategia Nacional de Economía Circular, el cual involucra, empresa, estado, academia y todos los eslabones del sistema productivo, como parte integral del desarrollo del país.

“En el marco de la agenda 2030 para dar cumplimiento a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, la Universidad está llamada a responder efectivamente a las demandas de información y conocimiento que manifiestan de los sectores productivos y, en ese sentido, la investigación y su transferencia de conocimiento debe responder a las necesidades específicas que emerjan en los procesos de desarrollar nuevos modelos de negocio, nuevos materiales, nuevos productos y servicios, y para la

transformación de los sistemas de producción y consumo existentes hacia la economía circular” (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021)

### iii. Responsabilidad socio-ambiental

La universidad Autónoma de Bucaramanga, tiene como finalidad esencial la formación de hombres y mujeres calificados en ciencia, cultura, investigación y desarrollo humano. Sin embargo, dentro de esta formación integral de seres humanos, se encuentra el reto de garantizar una cultura ambiental en la sociedad, para minimizar los impactos negativos que puedan generarse de su desempeño profesional y de la acción empresarial de los futuros profesionales.

En la actualidad, nos encontramos en una sociedad consumista, en la que se considera los recursos naturales como factores a explotar, estando en contravía de la visión de proteger la naturaleza y el entorno.

La UNAB en su sentido de responsabilidad socio-ambiental, no trata de ver el desarrollo y el entorno natural como contradictorios, sino comprender que se encuentran vinculados y deben englobarse como uno solo en simbiosis desarrollo-ambiente. De esta manera la UNAB juega un papel mediador donde desde la investigación se abordan problemáticas ambientales, fomenta la cultura de cuidado, regula lineamientos de cambio de pensamiento y de actuación, contribuyendo a un desarrollo económico consciente y responsable tanto con la sociedad misma como con el ambiente.

## 4.2. Estrategias de implementación

### 4.2.1. Curricular formal

Desde algunos programas de la UNAB, se abordan los temas de manejo, responsabilidad y cuidado ambiental; así como manejo de residuos y reuso de productos. Sin embargo, actualmente, no se establece una cátedra ambiental transversal a todas los programas de la Universidad Autónoma de Bucaramanga.

A continuación se establecen los cursos y programas encaminados a la formación ambiental.

ESTRATEGIA	SCC	EC	RSA	RESPONSABLE
Programa Especialización en Derecho Ambiental			x	Facultad de Derecho
Programa ecología (línea base)	x	X	x	Ciencias básicas

<b>Programa en Perito ambiental</b>	x		X	Facultad estudios técnicos y tecnológicos
<b>Curso Análisis del Ciclo de Vida</b>	x	X		Ingeniería
<b>Curso Salud Ambiental</b>	x		X	Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables
<b>Curso control y disposición de residuos</b>		X	x	Programa Gastronomía y alta cocina
<b>Curso derecho ambiental</b>			X	Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas
<b>Curso Manejo Integral de residuos farmacéuticos</b>		x	X	Facultad de estudios técnicos y tecnológicos
<b>Curso Química Ambiental</b>	x	X		Ingeniería
<b>Curso Energías renovables</b>	x	x	x	ingeniería

Adicionalmente, desde UNAB ambiental se proponen los siguientes cursos para adicionarlos al currículo formal. Es importante resaltar que para poder establecer estos cursos de manera formal a los programas académicos, es necesario pasar la propuesta a dirección de Currículo y establecer los lineamientos de los cursos a diseñar.

**ESTRATEGIA**

**SCC**

**EC**

**RSA**

**RESPONSABLE**

<b>Curso Electivo de Economía circular (para las facultades de ciencias económicas e ingenierías)</b>		x	x	Unab Ambiental, Ingenierías
<b>Curso electivo de Responsabilidad Social empresarial (para las facultades de Administración de empresas)</b>			x	Facultad de Administración de empresas
<b>Curso de Identidad (transversal a todos los programas)</b>	x	x	X	Sobre el curso de identidad existente, adicionar una unidad en la que se aborde la identidad de la biodiversidad en los campus UNAB.  Unab ambiental
<b>Curso electivo de manejo integral de residuos (transversal para todos los programas)</b>	x		x	Unab ambiental

#### 4.2.2. Educación continua

En Extensión Universitaria uno de sus focos estratégicos en este 2022 es potenciar a las Unidades Académicas a formular las acciones, programas y servicios alineados a los Resultados de los Objetivos de Desarrollo, y por ende es importante tener en cuenta que en los diferentes ámbitos de acción como educación continua y consultoría podamos aportar al cumplimiento de objetivos como el No 7 enfocado a la formación a comunidad y asistencia técnica a empresa en energías no contaminantes y fomentar las energías limpias

En Extensión Universitaria desde la coordinación en educación continua contamos con los siguientes programas ofrecidos y propuestos para comunidad en general y empresas pero que no se lograron realizar, a medida de la necesidad se revisarán para definir si se ofertarán posteriormente:

1. Tema ambiental dentro de la Propuesta de capacitación de la Alcaldía de Bucaramanga.

2. Programas en UNAB para toda la Vida”, diseñados para estar en la oferta en una segunda fase; que por actualizaciones en procesos tecnológicos se detiene la primera fase y por ende estos igualmente:

- Mi huella verde ¿Cómo cuidar el planeta desde mi hogar?
- Agricultura urbana, talleres de biohuerta.
- Ecoarte, recicla y de forma creativa y artística protege el ambiente.

#### 4.2.3. Formación/ Capacitación organizacional

Capacitar y formar a la comunidad Unab en temas medio ambientales ayuda a consolidar una comunidad critica en temas ambientales que pueden aportar a abordar los distintos retos que como comunidad debemos afrontar y que tienen que ver con temáticas ambientales, esta formación ayuda a la formación integral del integrante de la comunidad Unab que se debe garantizar por tener un pensamiento crítico y analítico frente a estos temas que son cotidianos en la actualidad.

FORMACIÓN/ CAPACITACIÓN ORGANIZACIONAL	RESPONSABLE	¿POR QUE?	SCC	EC	RSA
Inducción ambiental a estudiantes de primer ingreso (Riqueza y biodiversidad Unab)	Unab ambiental	<p>Los distintos campus de la UNAB albergan una enorme biodiversidad la cual debe ser conocida y tratada con respeto, el inicio de formación de los estudiantes Unab debe contemplar el respeto de los distintos seres vivos con los que convivimos siendo el eje de este valor el respeto por la vida cualquiera que sea su forma de manifestación.</p> <p>Para los visitantes al campus el jardín se debe informar de la interacción constante con los habitantes (fauna nativa) de los cerros orientales de Bucaramanga los cuales se consideran:</p> <p>El patrimonio natural de la capital santandereana está conformado por elevaciones y bosques de protección ambiental que posee el oriente de la ciudad, entre la cuenca del río Tona y el</p>			



		<p>límite sur con el municipio de Floridablanca representando un ecosistema vital, que permite descontaminar el aire y generar sombra.</p>			
<p>Inducción ambiental a personal administrativo (Riqueza y biodiversidad Unab)</p>	<p>Unab ambiental</p>	<p>Los distintos campus de la UNAB albergan una enorme biodiversidad la cual debe ser conocida y tratada con respeto, para los funcionarios Unab la responsabilidad es mayor pues la formación estudiantil no solo recae en las aulas debemos ser desde nuestros distintos roles gestores que promuevan el respeto de los distintos seres vivos con los que convivimos siendo el eje de este valor el respeto y valor por la vida cualquiera que sea su forma de manifestación.</p> <p>como comunidad universitaria debemos hacer visible la fortuna de estar Cobijados por los cerros orientales de Bucaramanga considerados como:</p> <p>El patrimonio natural de la capital santandereana está conformado por elevaciones y bosques de protección ambiental que posee el oriente de la ciudad, entre la cuenca del río Tona y el límite sur con el municipio de Floridablanca representando un ecosistema vital, que permite descontaminar el aire y generar sombra.</p>			
<p>Formación en manejo residuos hospitalarios para prácticas de Medicina</p>	<p>Unab ambiental - ARL</p>	<p>Las capacitaciones permanentes a los estudiantes que del programa de medicina inician sus prácticas en los hospitales de la ciudad es crucial, la correcta separación y tratamiento de residuos hospitalarios en la</p>			

		<p>fuente hace que el egresado Unab genere el sentimiento de responsabilidad integral de no solo preservar la salud humana si no que también se realicen aportes significativos desde su rol profesional y que estos aportes se traduzcan en beneficios para el medio ambiente, es de resaltar que también como es el inicio de su vida profesional deben tener muy claramente definido como preservar su integridad al momento de manipular residuos de origen biológico y cuál es su correcto manejo.</p>			
<p>Capacitación en la gestión de los programas ambientales del SGA UNAB</p>	<p>Unab ambiental</p>	<p>La Unab es una ciudad a pequeña escala donde se interactúa con la naturaleza en diferentes medidas y genera impactos al medio ambiente en mayor o menor medida los cuales mediante el SGA podemos identificar abordar y mitigar sus efectos.</p>			
<p>Capacitación de personal servicios generales para rutas sanitarias</p>	<p>Unab Ambiental</p>	<p>El personal de servicios generales es un pilar fundamental para el funcionamiento del sistema de gestión integral de residuos Unab por tal motivo la capacitación para el correcto funcionamiento de las rutas sanitarias es primordial, más aún cuando por las circunstancias derivadas de la actual pandemia COVID-19</p>			
<p>Seminario ambiental</p>	<p>Unab Ambiental y Departamento ciencias básicas</p>	<p>La importancia radica en estos espacios generados en el seminario nos permiten abordar mediante la mirada de expertos diversas temáticas que actualmente nos aquejan como sociedad y de esta manera ampliar nuestra visión al respecto</p>			
<p>Capacitación de gestión integral de residuos en la fuente</p>	<p>Unab Ambiental y Gestores de Residuos</p>	<p>La capacitación busca que la comunidad universitaria tenga conocimiento sobre la correcta separación en la fuente de</p>			

		residuos, estas capacitaciones se extienden mas allá de los puntos verdes, también se contempla capacitaciones a laboratoristas y otros la finalidad es hacer una correcta caracterización adecuada que facilite la plena identificación para disposición más adecuada de los distintos residuos generados al interior de la universidad			
--	--	--	--	--	--

La importancia de la socialización del conocimiento ambiental radica principalmente en que entre más conozca la comunidad en temas ambientales mayor serán las posibilidades de proteger los recursos con los que disponemos, y lograr así en grupo garantizar un equilibrio entre las actividades propias de la universidad y el medio natural donde se desarrollan, el trabajo mancomunado de la comunidad Unab puede aportar en forma significativa a la conservación de nuestros recursos locales, además de convertirse en eco de acciones que se pueden replicar en la región, todos debemos conocer y saber como funciona nuestro entorno y así poder disfrutar del mismo garantizando su conservación para disfrute generacional.

FORMACIÓN/ CAPACITACIÓN ORGANIZACIONAL	RESPONSABLE	¿POR QUE?	SCC	EC	RSA
Calendario ambiental	Unab Ambiental y Departamento ciencias básicas	El calendario ambiental es el momento de encuentro donde se realizan actividades dirigidas a la unidad universitaria recordar la celebración de días especiales en el ámbito ambiental y llevar a expertos que aporten y den una visión más amplia en distintas áreas ambientales			
Campañas recolección residuos Posconsumo	Unab Ambiental y Gestores de Residuos	Como complemento a su función de responsabilidad social la universidad quiere impulsar campañas de recolección de residuos posconsumo con los gestores vinculados a la institución y que prestan servicios de recolección, transporte y disposición final de residuos la idea es que estas campañas sean extensivas a toda la comunidad universitaria.			
Campañas espacios libres de Humo	Unab Ambiental	Esta campaña busca generar conciencia del respeto por la salud y bienestar de la comunidad Unab y generar espacios donde las personas puedan acudir sin sentirse incómodas por el humo de cigarrros.			
Limpieza y	Planta física	La limpieza y desinfección de tanques de			

desinfección de tanques de agua potable		almacenamiento de agua potable se realiza para dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y adicional se realiza para contribuir a la salud de la comunidad Unab			
Vinculación con comunidades vulnerables	Unab Ambiental - Otras dependencias	La unidad desarrolla actividades con comunidades vulnerables con el fin de contribuir a la responsabilidad social universitaria brindado apoyo desde su área de experticia en temas ambientales			
Campañas de fumigación	Planta física	La universidad al estar en un espacio natural y tener una zona residencial alrededor debe ser responsable con el control de vectores que puedan afectar los habitantes propios del sector siempre procurando las mejores técnicas ambientalmente amigables para realizar dichas actividades (control de zancudos)			
Campañas de reconocimiento de biodiversidad Unab	Unab Ambiental	Por estar ubicada en un sector privilegiado de la ciudad debemos hacer visible nuestra riqueza biodiversa en fauna y flora comprender sus necesidades y valorar sus servicios ecosistémicos, así como el velar por su cuidado y protección (abejas)			
Campañas de uso razonable de agua y luz	Unab Ambiental	Campañas que tienen como finalidad desarrollar en la comunidad Unab sentido de pertenencia por los recursos de los que podemos disfrutar y que de su buen o mal uso estamos afectando en mayor o menor medida generando una mayor huella de carbono universitaria y personal			

## 5. Referencias

- Benayas, J., Marcén, C., Alba, D., & Gutierraz, J. (2017). *Educación para la sostenibilidad en España. Reflexiones y propuestas*. Madrid, España: Fundación Alternativas y Red Española para el Desarrollo.
- Leal, W., Sima, M., Sharifi, A., Luetz, J., Lange, A., Mifsud, M., . . . Djekic, I. (2021). Handling climate change education at universities: an overview. *Environmental Sciences Europe*, 33:109.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021) *El rol de las Universidades en la Estrategia Nacional de Economía Circular*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=uXdehgl-PGA>
- Pacto Global Red Colombia. (2018). *El Pacto Global*. Obtenido de <https://www.pactoglobal-colombia.org/pacto-global-colombia/que-es-pacto-global-colombia.html>
- RCFA. (2003). *Red Colombiana de Formación Ambiental*. Obtenido de <https://redcolombianafa.org/nosotros/>
- UNAB. (2018). *Lineamientos curriculares. Planes de estudio de pregrado*. Bucaramanga: Dirección de Docencia. Obtenido de <https://unab.edu.co/sites/default/files/LINEAMIENTOS%2019%20DE%20JULIO.pdf>
- Unab Ambiental. (2019). *Universidad Autónoma de Bucaramanga*. Obtenido de <http://www.unab.edu.co/nosotros/unab-ambiental>