



# Plan de Sostenibilidad 2023

Universidad del Azuay



UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY



LA UDA  
SOSTENIBLE

# Contenidos

- 1 Resumen ejecutivo
- 2 Antecedentes
- 4 Objetivos y alcance
- 5 Línea base de emisiones de efecto invernadero
- 9 Educación para el desarrollo sostenible
- 11 Conservación del agua
- 13 Eficiencia energética
- 14 Movilidad sostenible
- 16 Construcción y edificaciones sostenibles
- 17 Reducción de residuos
- 18 Adaptación y mitigación al cambio climático
- 21 Cooperación interinstitucional
- 22 Resumen de ejes estratégicos e indicadores
- 25 Comunicación a la comunidad universitaria
- 25 Reporte de resultados
- 26 Contactos

# Resumen ejecutivo

La Universidad del Azuay (UDA) reconoce la necesidad de proteger el entorno natural y social del que todos dependemos, y propone acciones para reducir las emisiones de carbono y crear un futuro sostenible a través del Plan de Sostenibilidad de la Universidad del Azuay. Este Plan incluye ejes temáticos que se desarrollarán en el periodo 2023 y 2030 en el Campus Central de la Universidad y se ampara bajo los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): 4) Educación de calidad, 6) Agua limpia y saneamiento, 7) Energía asequible y no contaminante, 11) Ciudades y comunidades sostenibles, 12) Producción y consumo responsable, 13) Acción por el clima, y 17) Alianza para lograr los objetivos.

Siendo conscientes de que la UDA, como Institución de Educación Superior, tiene un compromiso hacia generar conocimiento para un mejor desempeño ambiental y social; se propone integrar a la comunidad universitaria en la ejecución de las acciones planteadas en este Plan mediante actividades académicas que contempla proyectos de investigación, proyectos de vinculación, programas de pasantía de prácticas pre-profesionales, cursos de formación continua, programas de posgrado, entre otros. Cabe resaltar que algunas actividades ya están en marcha, este Plan pretende continuar con estas actividades y aprovechar su éxito y, si el caso lo amerita, replicar las buenas prácticas.

Para el desarrollo y cumplimiento de este Plan, se estableció un equipo de trabajo compuesto por departamentos y grupos de investigación de la Universidad como: Departamento de Planeamiento, Departamento International Research Networks (IRENe), Departamento de Posgrados, y la Escuela de Ingeniería Ambiental; y grupos de investigación como el Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador, y el Institute for Transdisciplinary Research of Complex Socio-Environment Systems (TRACES). Se prevé que durante el progreso de este Plan se integren más personas y departamentos de la comunidad universitaria.

# Antecedentes

La UDA, desde el 2017, ha orientado su accionar hacia la ética del cuidado del otro: del ser humano, del medio ambiente, y de la naturaleza; que constituyen el marco de referencia para los principios de la sostenibilidad en los ámbitos social, ambiental, económico y territorial. Nuestros progresos en temas de sostenibilidad han sido reportados a Times Higher Education Impact Ranking, donde la UDA se posicionó en el top 400 de instituciones a nivel mundial y #1 en Ecuador en el 2021, y en el top 800 a nivel mundial en el 2022. Estos resultados muestran el interés y compromiso de nuestra Universidad en trabajar por un futuro sostenible desde la administración, educación, investigación, y vinculación con la comunidad.

En 2019, la UDA inició un proceso de reacondicionamiento de la infraestructura de su campus para cumplir con los estándares requeridos por el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES) y ha implementado una política para encaminar el rediseño del campus hacia estándares de sostenibilidad y eficiencia energética. La UDA también mantiene un convenio con la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) a través del Programa Global Cambio Climático y Medio Ambiente (GPCCE) desde 2021. Asimismo, la universidad forma parte del Proyecto “[Fortaleciendo capacidades para la eficiencia energética en edificios en América Latina](#)” (CEELA), donde el Departamento de Planeamiento es el encargado de incorporar en el campus las recomendaciones establecidas por los 15 principios de Eficiencia Energética y Confort Térmico (EECT) del proyecto CEELA. Además, CEELA contribuye en la elaboración de una hoja de ruta para universidades cero emisiones a nivel de América Latina. Para más información sobre el proyecto CEELA, [aquí](#).

En el área de posgrados, la UDA cuenta con programas de Maestría afines al plan de sostenibilidad, como la Maestría en Cambio Climático, Agricultura y Desarrollo Rural Sostenible, y los programas de Maestría y Doctorado en Recursos Naturales Renovables, donde se cuenta con la capacidad científica y técnica de profesores y estudiantes dispuestos a colaborar en el desarrollo y ejecución del plan de sostenibilidad de la UDA. En particular, los programas de posgrado pueden contribuir con la realización de investigaciones y desarrollos tecnológicos para abordar problemas en el transporte y la infraestructura desde enfoques socio-ambientales, económicos, jurídicos y técnicos.

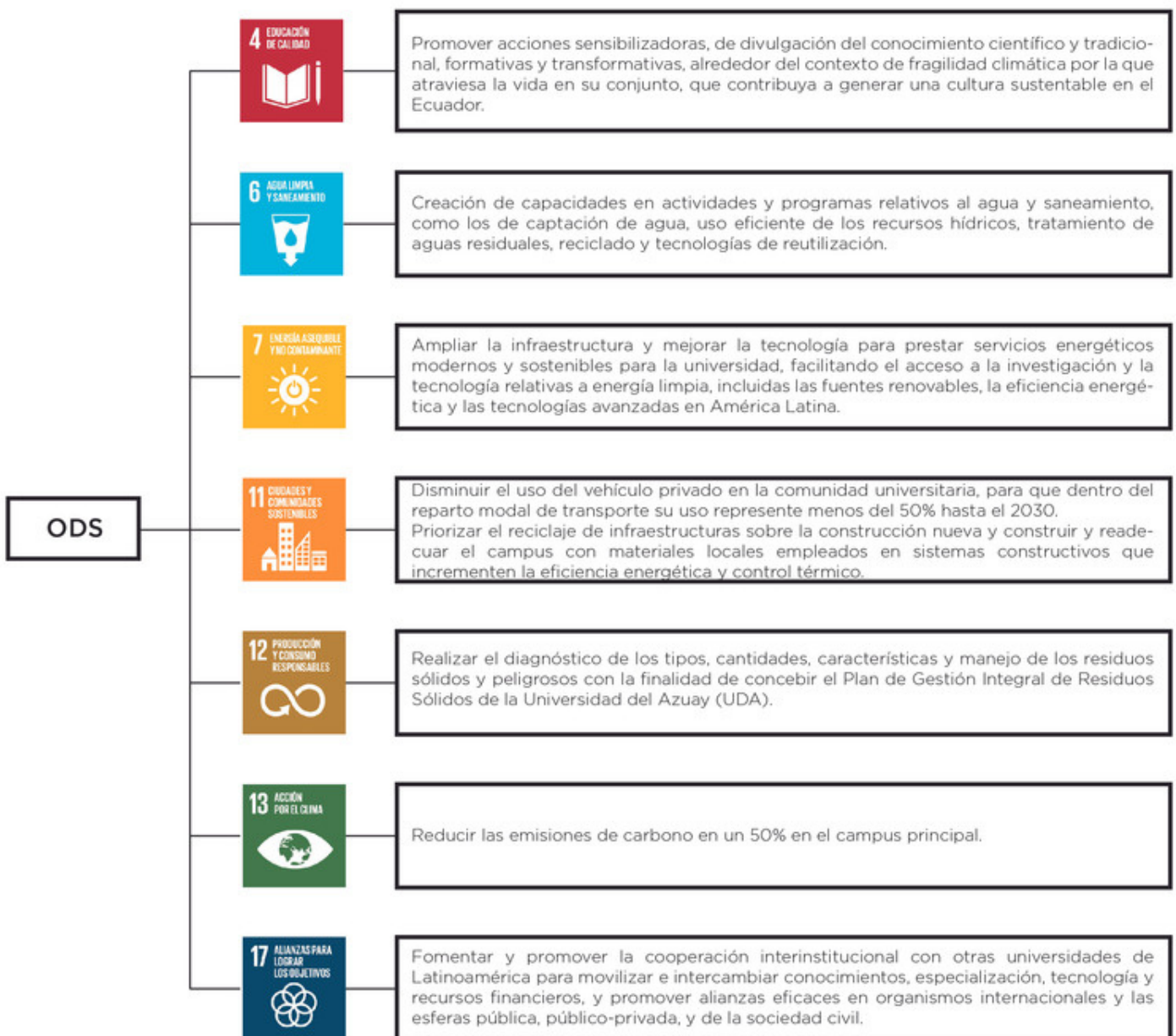
En la Facultad de Ciencia y Tecnología, se han desarrollado proyectos de investigación en temas de sostenibilidad, como estudios de impactos del cambio climático en sistemas naturales y humanos, estrategias de mitigación de cambio climático, estudios de conservación de ecosistemas, entre otros. Particularmente, el grupo de investigación transdisciplinario de sistemas socio-ecológicos complejos (TRACES), conformado por investigadores de la UDA y de la Universidad de Bochum, Alemania. Este grupo ha desarrollado proyectos de investigación dentro de las áreas de recursos hídricos y cambio climático, tal como el proyecto SWACH, que busca encontrar proyecciones de cambio climático para la ciudad de Cuenca y proponer estrategias de adaptación a futuro.

Además, el [grupo de investigación de Territorio y Geomática de nuestro Instituto de Estudios de Régimen Seccional del Ecuador – IERSE](#), desde su creación en 1985, viene trabajando en temas de desarrollo territorial con entidades públicas y privadas, especialmente con Gobiernos Autónomos Descentralizados. El IERSE cuenta con amplia experiencia en la recopilación, organización y sistematización de información geográfica de fuentes oficiales del estado, así como de información propia de proyectos de investigación para la conformación de bases de datos espacio temporales a nivel nacional. Las áreas temáticas incluyen organización territorial, población, uso del suelo, salud, educación, seguridad y registros sociales del Ministerio de Inclusión Económica y Social, que incluyen centros de desarrollo infantil, protección especial para adultos mayores y personas con discapacidades, acogimiento institucional, inclusión económica mediante bonos y pensiones para adultos mayores, personas con discapacidades, entre otros.

Todo esto muestra el compromiso de la UDA en la implementación de estrategias sostenibles en su campus universitario y su contribución al desarrollo sostenible del planeta. Más información sobre nuestros esfuerzos en nuestra página de [sostenibilidad](#).

# Objetivos y alcance

Este Plan de Sostenibilidad toma como guía las metas propuestas por los ODS de la Organización de Naciones Unidas para establecer objetivos internos para la reducción de emisiones de carbono y alcanzar el desarrollo sostenible. El objetivo de este plan es reducir la huella de carbono en un 50% hasta el año 2030, por lo que se han priorizado siete ejes de acción, como se indica en el siguiente esquema:



# Línea base de emisiones de gases de efecto invernadero

## Año 2022

A pesar de que la Universidad del Azuay ha empezado a trabajar en el cumplimiento de los ODS desde el año 2017 y, por lo tanto, se han implementado estrategias para un campus más sostenible, no se tenía una línea base que sirva de referencia para medir el impacto de las acciones implementadas. Considerando que la información de los años 2020 y 2021 es despreciable por la ocupación irregular de las instalaciones durante la pandemia, se ha tomado como referencia los datos del año calendario 2022 para calcular la línea base de emisiones de gases de efecto invernadero.

Para el cálculo de las emisiones se han utilizado los factores de emisión de una base de datos facilitada por EBP Chile y el Proyecto CEELA específicos para América Latina, y los valores se han comprobado aplicando la herramienta para el cálculo de gases de efecto invernadero provista por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA) y el GHG Protocol (Protocolo de Gases de efecto Invernadero).



## Alcance 1

De acuerdo al GHG Protocol, el Alcance 1 corresponde a las emisiones de fuentes que son propiedad de la Universidad, como las emisiones de nuestros propios vehículos y las emisiones de procesos de producción internos.

En el caso del Alcance 1 se han considerado los siguientes componentes dentro del cálculo:

- Combustión estacionaria: El combustible que se utiliza en generadores y máquinas, y el consumo de GLP de los laboratorios de Ingeniería de Alimentos.
- Fuentes móviles: Los consumos de gasolina y diesel de los automóviles pertenecientes a la universidad.

Dentro del cálculo del Alcance 1 no se consideran los siguientes factores:

- El consumo de gas para la preparación de alimentos ya que las cafeterías del campus tienen únicamente cocinas eléctricas.
- Refrigeración y aire acondicionado: No se cuenta con sistemas de refrigeración o aire acondicionado; este factor se incluirá en el recálculo del año 2023 por la instalación de equipos en los laboratorios.
- Equipos de extinción de incendios: No se cuenta con un registro del año 2022.
- Emisiones de Gases Comprados: Los gases comprados por la universidad no constan en el listado provisto.

Indicador	tCO <sub>2</sub> e
Combustión estacionaria	941
Fuentes móviles	23
<b>ALCANCE 1</b>	<b>964</b>

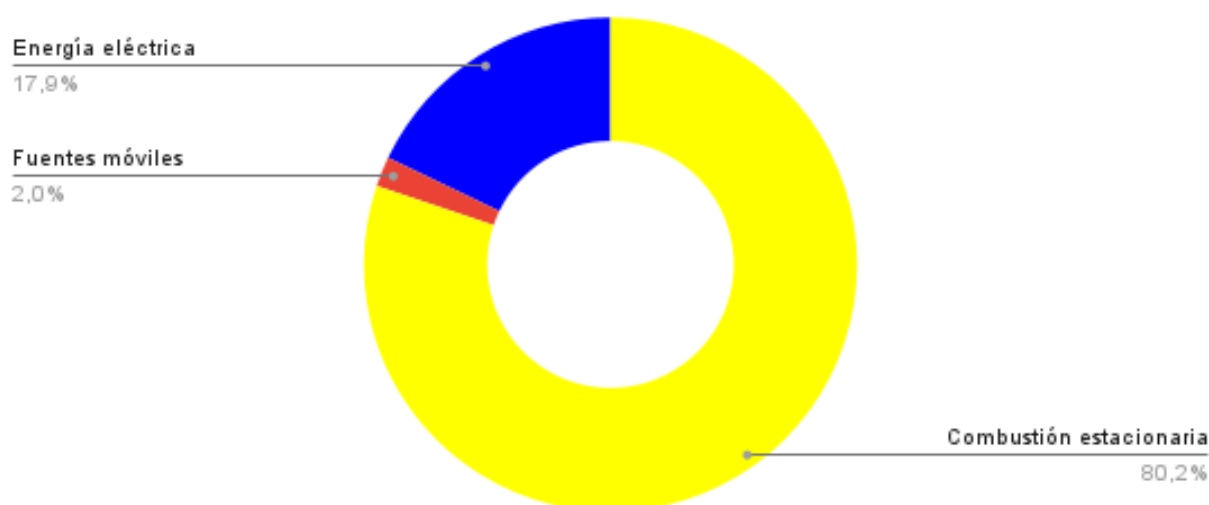


## Alcance 2

Por otro lado, el Alcance 2 considera emisiones indirectas derivadas de la generación de electricidad, calor o vapor comprados y consumidos por la organización. En el caso de la Universidad, esto corresponde al consumo de energía eléctrica de la red pública de la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur C. A., la cual se genera en las centrales hidroeléctricas manejadas por la UN Hidropaute. En este caso se ha tomado como referencia el factor de emisión de CO<sub>2</sub> del Informe del 2019 para calcular las emisiones equivalente a 0,2255. No se generan emisiones por la compra de vapor.

Indicador	Valor	Factor de emisión	tCO <sub>2</sub> e
Energía eléctrica	868274,37 kWh	0,2255	195-210
<b>ALCANCE 2</b>			<b>210</b>

En lo que respecta a las emisiones de gases de efecto invernadero del Alcance 1 y Alcance 2 correspondientes al año 2022, se establece que la Universidad del Azuay ha generado 1174 tCO<sub>2</sub>e/año.

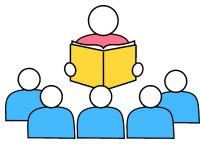


## Alcance 3

Finalmente, el GHG Protocol define al Alcance 3 como otras emisiones indirectas que ocurren en la cadena de valor de la Universidad. Este alcance incluye emisiones que provienen de actividades fuera de las instalaciones de nuestra institución, como emisiones de la cadena de suministro, emisiones relacionadas con nuestros productos o servicios y otras emisiones indirectas que están influenciadas por nuestras operaciones.

El Alcance 3 no se reporta dentro de la línea base de nuestra Universidad al no contar con datos sobre los viajes diarios de la comunidad universitaria, información que se está recogiendo desde el 2023. En el caso de los desechos generados, estos no se clasifican y son gestionados por la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca en el relleno sanitario, generando alrededor de 69 tCO<sub>2</sub>e/año.

Cabe recalcar que, al tratarse del primer cálculo de emisiones de efecto invernadero para una primera evaluación, no se incluye la compra de compensaciones para las emisiones.



# 1. Educación para el desarrollo sostenible: Cátedra Permanente de Sostenibilidad y Cambio Climático

La Universidad del Azuay consciente de los nuevos paradigmas de la sociedad hacia la sostenibilidad, pone a disposición un espacio abierto de reflexión, diálogo y acción transformadora, la Cátedra Permanente de Sostenibilidad y Cambio Climático.

## 1.1. Objetivo general

Promover acciones sensibilizadoras, de divulgación del conocimiento científico y tradicional, formativas y transformativas, alrededor del contexto de fragilidad climática por la que atraviesa la vida en su conjunto, que contribuya a generar una cultura sustentable.

## 1.2. Objetivos específicos

- Promover comunidades reflexivas sobre el contexto de la crisis socio-climática a nivel global y local, que promueva una conciencia clara y crítica sobre las acciones humanas y su impacto ecológico y social.
- Contribuir académicamente en la generación del conocimiento científico y tradicional, que promueva el debate y aprendizaje sobre el cambio climático y la sustentabilidad territorial.
- Ofrecer a la sociedad ecuatoriana una formación diversa y accesible sobre cambio climático y sustentabilidad que permita fortalecer las capacidades humanas e institucionales hacia la configuración de comunidades sustentables.
- Crear espacios de educación significativa y transformacional tendientes a generar culturas sustentables y regenerativas.

## 1.3. Acciones

Crear la Cátedra Permanente de Sostenibilidad y Cambio Climático de la Universidad del Azuay que constituirá:

- Cursos de formación continua para expertos, cursos de actualización de conocimientos, y cursos de especialización: 2 webinars y 2 conferencias por año.
- Programas de maestría orientados a la sostenibilidad y el cambio climático.
- Formular programas de prácticas preprofesionales sobre temas de sostenibilidad y cambio climático.





Biblioteca con estándares de eficiencia energética como energía solar y ventanales



Acceso libre a instalaciones y servicios de la biblioteca



## 2. Conservación del agua

### 2.1. Objetivo general

Creación de capacidades en actividades y programas relativos al agua y saneamiento, como los de captación de agua, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.

### 2.2. Objetivos específicos

- Dotar de la infraestructura necesaria para la reutilización de aguas lluvias y jabonosas en el riego de áreas verdes y jardines y descarga de inodoros.
- Incrementar el número de puntos de agua potable con filtro para el consumo de agua, eliminando la compra de botellones.

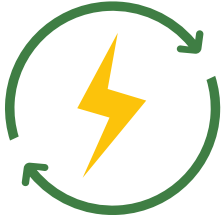
### 2.3. Acciones

- Monitoreo anual del consumo de agua potable para la elaboración y actualización de la línea base.
- Instalación de tanques para captación de aguas lluvias y jabonosas e instalación de filtros para su reciclaje para el riego de jardines.
- Instalación de puntos de agua con filtros de purificación.
- Captación de agua subterránea.
- Elaboración de una política de consumo responsable y reutilización del agua.





Bebederos eléctricos alimentados con luz solar



## 3. Eficiencia energética

### 3.1. Objetivo general

Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para la universidad, facilitando el acceso a la investigación y la tecnología relativas a energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas en América Latina.

### 3.2. Objetivos específicos

- Sustituir el 50% del consumo de energía de la red pública con la implementación de paneles de energía solar.

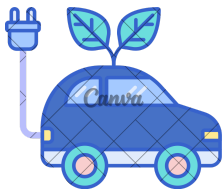
### 3.3. Acciones

- Monitoreo anual del consumo de energía eléctrica para la elaboración y actualización de la línea base.
- Instalación de paneles solares en la cubierta del bloque Campus Tech.
- Evaluación energética para el anteproyecto de cobertura de energía solar en el Campus Principal.
- Instalación de luminarias y equipos LED en todos los bloques de la universidad.



Paneles solares en edificaciones de la UDA





## 4. Movilidad Sostenible

### 4.1. Objetivo general

Disminuir a menos del 50% el uso de vehículos privados por efecto del desplazamiento hacia y desde la universidad, con el fin de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) aproximadamente en un 30%.

### 4.2. Objetivos específicos

- Aplicar políticas y estrategias dentro de la comunidad universitaria para reducir el uso del vehículo privado dentro del reparto modal de medios de transporte.
- Reducir la demanda energética de combustibles fósiles y los GEI por motivos de transportación en la comunidad universitaria.
- Incrementar la utilización de medios de transporte activos y sostenibles en la comunidad universitaria en un 30%.
- Lograr que el 80% de la flota vehicular de la institución sea eléctrica.

### 4.3. Acciones

- Determinación de la línea base de patrones de movilidad al 2023.
- Levantamiento semestral de información sobre patrones de movilidad de la comunidad universitaria.
- Generación y difusión de indicadores de movilidad de la comunidad universitaria.
- Cambio de la flota de vehículos de la institución de vehículos de combustión interna a eléctricos
- Generación del Programa de Movilidad Sostenible UDA basándose en los resultados obtenidos en la línea base 2023.







Estacionamientos para bicicletas en el campus de la UDA



## 5. Construcción y edificaciones sostenibles

### 5.1. Objetivo general

Priorizar el reciclaje de infraestructuras sobre la construcción nueva y construir y readecuar el campus con materiales locales empleados en sistemas constructivos que incrementen la eficiencia energética y control térmico.

### 5.2. Objetivos específicos

- Crear y fortalecer capacidades de EECT (eficiencia energética y confort térmico) para todos los edificios del campus
- Priorizar la utilización de materiales locales y sostenibles en la infraestructura del campus universitario.
- Diseñar estándares de construcciones sostenibles y consumo de agua y energía.
- Conseguir la certificación de sostenibilidad (EDGE, LEED) del Campus Central de la Universidad del Azuay.

### 5.3. Acciones

- Cálculo de la huella de carbono de las edificaciones en el campus.
- Implementación de los proyectos en relación al consumo eficiente de energía, agua y la gestión de residuos.



Proyecto CEELA, reciclaje de instalaciones y readecuación con eficiencia energética y confort térmico





## 6. Reducción de residuos

### 6.1. Objetivo general

Realizar el diagnóstico de los tipos, cantidades, características y manejo de los residuos sólidos y peligrosos con la finalidad de concebir el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Universidad del Azuay (UDA).

### 6.2. Objetivos específicos

- Promover el consumo responsable en el campus universitario.
- Reducir la generación de residuos sólidos al interior de la Universidad y reducir la cantidad de basura que llega a los vertederos.
- Mantener un seguimiento constante y metódico de los residuos generados.
- Sensibilizar a los estudiantes sobre una adecuada gestión de residuos y desechos sólidos generados en la Universidad

### 6.3. Acciones

- Determinar y clasificar las fuentes de generación de los diferentes tipos de residuos que se generan al interior de la Universidad, residuos comunes, reciclables, orgánicos, especiales y peligrosos.
- Muestrear y determinar las cantidades de residuos sólidos que se generan y sus características, como composición, peso específico y otras.
- Elaborar de manera cuantitativa la línea base para los diferentes tipos de residuos sólidos.
- Estructurar los procesos para la gestión de los residuos sólidos, almacenamiento y recolección diferenciada, aprovechamiento y disposición final.
- Concebir y analizar las alternativas técnicas y ambientales más viables para el manejo y gestión de los residuos sólidos.
- Elaborar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la UDA, determinando sus prioridades, fases y etapas de implementación.
- Definir las estructuras administrativas o modelos de gestión para la operación de los diferentes tipos de residuos sólidos de manera eficiente y sostenible.
- Trabajar sobre un plan de sensibilización a estudiantes, docentes y personal administrativo sobre un adecuado manejo de residuos sólidos.
- Adecuar espacios para la correcta gestión y almacenamiento de residuos y desechos dependiendo de su tipología.



## 7. Adaptación y mitigación al cambio climático

Es importante mencionar que este eje presenta oportunidades y desafíos para la universidad, ya que el objetivo de reducir las emisiones de carbono en un 50% en el campus principal, es absoluto y la universidad está creciendo actualmente. Por lo tanto, se debe gestionar paralelamente la dotación de nueva infraestructura y el consumo con cuidado para garantizar una reducción de carbono al mismo tiempo que se permite este crecimiento.

### 7.1. Reducción de carbono

#### 7.1.1. Objetivo

Reducir las emisiones de carbono en un 50% en el campus principal.

#### 7.1.2. Acciones

- En el marco del Proyecto CEELA, la Universidad del Azuay forma parte de una red de universidades a nivel de América Latina trabajando en una hoja de ruta para conseguir campus carbono cero.

### 7.2. Monitoreo de secuestro de carbono

#### 7.2.1. Objetivo

Mantener un registro anual del **inventario forestal** del campus principal, estimar el secuestro de carbono y mantener/aumentar el arbolado en el campus principal.

#### 7.2.2. Acciones

- Determinación de la tasa anual de secuestro de carbono a nivel del campus principal y desglosada según nativas o introducidas.
- Fomentar la participación de la comunidad universitaria en espacios de reflexión, talleres, seminarios, entre otros; que permitan reconocer la función ambiental del arbolado en la reducción de las emisiones de carbono.





## 5. Adaptación y mitigación al cambio climático (cont.)

### 7.3. Adaptación para el cambio climático – Proyecto SWACH

#### 7.3.1. Objetivo

El proyecto SWACH dirigido por TRACES de la Universidad del Azuay, en colaboración con la Universidad de Cuenca, ETAPA EP y la Universidad KULeuven de Bélgica, busca encontrar proyecciones de cambio climático para la ciudad de Cuenca, calcular la disponibilidad de agua futura y proponer estrategias de adaptación a futuro.

#### 7.3.2. Acciones

En el marco de este proyecto se pretende incluir a la Universidad del Azuay como uno de los sitios de estudio en donde se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Mapas y bases de datos de proyecciones de temperatura y precipitación.
- Recopilar información de consumo de agua de la comunidad Universitaria y proponer estrategias de adaptación al cambio climático que reduzcan el consumo de agua.

Mayor información sobre el proyecto SWACH se puede encontrar [aquí](#).





Acacia azul, Inventario Forestal de la arboleda de la Universidad del Azuay



## 8. Cooperación interinstitucional

### 8.1. Objetivo general

Fomentar y promover la cooperación interinstitucional con otras universidades de Latinoamérica para movilizar e intercambiar conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, y promover alianzas eficaces en organismos internacionales y las esferas pública, público-privada, y de la sociedad civil.

### 8.2. Objetivos específicos

- Fortalecer los proyectos con entidades que promuevan la sostenibilidad como “Fortaleciendo capacidades para la eficiencia energética en edificios en América Latina” (CEELA).
- Integrarse a organizaciones de sostenibilidad internacionales como International Sustainable Campus Network (ISCN), un foro internacional de enseñanza superior que apoya a las instituciones para que logren un funcionamiento sostenible de sus campus.

### 8.3. Acciones

- Iniciar el proceso para ser parte del ISCN.
- Desarrollar tres proyectos en cooperación con otras instituciones de educación superior enfocadas en sostenibilidad.



Firma de convenio específico de cooperación con la Asociación Agrícola del Cañar “ASOAC”

# Resumen de ejes estratégicos e indicadores

Eje estratégico	Ámbito	Línea base		Objetivo y alcance 2030
		Año	Indicador	
Educación para el desarrollo sostenible	Desarrollo de la Cátedra Permanente de Sostenibilidad y Cambio Climático	2023	Existen programas para el desarrollo sostenible como: Doctorado en Recursos Naturales Renovables, Maestría en Recursos Naturales Renovables, Maestría en cambio climático, agricultura y desarrollo rural sostenible, y cursos de especialización en cambio climático y ordenamiento territorial.	Promover acciones sensibilizadoras, de divulgación del conocimiento científico y tradicional, formativas y transformativas, alrededor del contexto de fragilidad climática que contribuya a generar una cultura sustentable.
Conservación del agua	Monitoreo y registro del consumo de agua por edificio	2021	15039 m3/año 1,78 m3/per cápita/año	Crear capacidades en actividades y programas relativos al agua y saneamiento, como los de captación de agua, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.
	Monitoreo y registro del consumo de agua para riego	2023	Indicador pendiente litros/m2 de área verde	
	Implementación de estrategias de reducción de consumo de agua/Política de consumo responsable y reutilización del agua	2023	encuestas de consumo, implementación de estrategias como plan piloto en la Universidad pero asociado al proyecto SWACH.	
Reutilización de agua y tratamiento de aguas residuales	Instalación de tanques para captación de aguas lluvias y jabonosas e instalación de filtros para su reciclaje para el riego de jardines y descarga de inodoros.	2022	m3/año Se tiene un cálculo aproximado del requerimiento	
	Instalación de puntos de agua con filtros de purificación, para disminuir la compra de botellones de agua.	2022	Información pendiente sobre número de botellones/año	
Eficiencia energética	Monitoreo y registro del consumo de energía en el campus	2021	873.674,00 kWh 103,45 kWh/per cápita	Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para la universidad, facilitando el acceso a la investigación y la tecnología relativas a energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas en América Latina. Cubrir el 50% del consumo de energía con energía solar.
	Monitoreo y registro de la energía solar generada en el campus	2021	102.300,21 kWh (verificar)	
	Instalación de paneles solares en la cubierta del bloque Campus Tech.	2024	87.793 kWh	



Eje estratégico	Ámbito	Línea base		Objetivo y alcance 2030
		Año	Indicador	
Movilidad sostenible	Estimación de las emisiones de carbono provocadas por el parque automotor de la comunidad universitaria	2023	Estimación de GEI (kgCO <sub>2</sub> e/año) por efecto de los desplazamientos hacia y desde la universidad en vehículo privado. Estimación de la demanda energética de combustibles fósiles (kWh/per cápita) por efecto de los desplazamientos hacia y desde la universidad en vehículo privado.	Disminuir a menos del 50% el uso de vehículos privados por efecto del desplazamiento hacia y desde la universidad con el fin de reducir las emisiones de GEI aproximadamente en un 30%.
	Cambio de la flota de vehículos de la institución de vehículos de combustión interna a eléctricos	2023	2 vehículos eléctricos en el campus	
	Levantamiento de información sobre patrones de movilidad al 2023	2017	(Destino) El 53.1% de la población universitaria va en automóvil, el 29.7% va en autobús, el 9% va a pie, el 4% va en taxi, el 2% va en bicicleta, y el 1.9% va en motocicleta.	
	Generación del Programa de Movilidad Sostenible UDA			
Construcción y edificaciones sostenibles	Creación y fortalecimiento de capacidades de EECT (eficiencia energética y confort térmico) para todos los edificios del campus	2023	Cálculo de la huella de carbono de las edificaciones del campus. Cálculo de la huella de carbono del Showcase Ecuador	Priorizar el reciclaje de infraestructuras sobre la construcción nueva y construir y readecuar el campus con materiales locales empleados en sistemas constructivos que incrementen la eficiencia energética y control térmico.
	Estándares de construcciones sostenibles y consumo de agua y energía	2023	Los estándares para la construcción sostenible se encuentran en etapa de desarrollo a cargo del CEES (Consejo Ecuatoriano para la Edificación Sustentable)	
Reducción de residuos sólidos	Políticas sobre el uso de artículos desechables y manejo de residuos	2023	Propuesta de políticas para una adecuada gestión de residuos y desechos en la Universidad (orgánicos, reciclables, peligrosos, electrónicos, etc)	Realizar el diagnóstico de los tipos, cantidades, características y manejo de los residuos sólidos y concebir el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Universidad del Azuay (UDA) para promover el consumo responsable, establecer un seguimiento sistemático de la generación de desechos sólidos, y reducir su generación en el campus universitario. Al 2030 se espera tener a una comunidad universitaria sensibilizada en la gestión de residuos, contar con áreas adecuadas para la gestión y el almacenamiento temporal de residuos y tener datos sobre una menor generación de residuos y desechos para la Universidad.
	Generación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Universidad del Azuay (UDA)	2023	Documento con el Plan de gestión que contenga el diagnóstico e información de línea base sobre la gestión actual de residuos sólidos en la Universidad y contrastar esta información con los datos de la EMAC	
	Reducción del uso de plásticos y artículos desechables	2023	Determinar pesos específicos por tipo de residuo generado en este caso plásticos y desechables	
	Reducción de la cantidad de basura que llega a los vertederos	2023	Pesaje de residuos en áreas de almacenamiento temporal para verificar si las actividades del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos representan una reducción en la generación de los mismos (kg/m <sup>3</sup> ). En este punto se verificará el valor de 0,102 de peso específico mismo que se incluye en la información emitida por la EMAC sobre el reporte de pesos.	

Eje estratégico	Ámbito	Línea base		Objetivo y alcance 2030
		Año	Indicador	
Reducción de residuos sólidos (cont.)	Campaña de sensibilización a la comunidad universitaria sobre una adecuada y responsable gestión de residuos, priorizando la minimización de su generación	2024	Una vez realizado el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos se trabajará en la campaña de sensibilización.	
	Implementar y adecuar infraestructura apropiada para la correcta gestión y almacenamiento temporal de residuos y desechos	2024	Áreas debidamente habilitadas conforme la normativa para el almacenamiento temporal de residuos	
Reducción de las emisiones de carbono	Estimación integral del carbono emitido en el campus principal	2023	393.153,30 KgCO <sub>2</sub> /kWh Indicador en base al consumo de energía eléctrica	Reducir las emisiones de carbono generadas en el campus central en un 50%.
	Estimación de carbono secuestrado en el arbolado del campus principal	2023	Inventario del arbolado del campus principal conformado por 600 individuos forestales.	Determinar la tasa anual de secuestro de carbono y mantener el arbolado a nivel del campus principal.
Fomentar y promover la cooperación interinstitucional	Fortalecer los proyectos con entidades que promuevan la sostenibilidad como CEELA	2023	Evaluación de la hoja de ruta en relación a universidades de América Latina	Fomentar y promover la cooperación interinstitucional con otras universidades de Latinoamérica para movilizar e intercambiar conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, y promover alianzas eficaces en organismos internacionales y las esferas pública, público-privada, y de la sociedad civil.
	Integración a organizaciones de sostenibilidad internacionales	2023	Integrarse a iniciativa como International Sustainable Campus Network (ISCN)	

# Comunicación y difusión a la comunidad universitaria

---

Para alcanzar las aspiraciones establecidas en este documento, la comunicación y el compromiso son fundamentales. La Universidad del Azuay cuenta con un Departamento de Comunicación que divulgará la información necesaria para aplicar este plan. Los programas (compra responsable, los viajes, la energía, los residuos, el agua) que requieran de la participación de la comunidad universitaria se divulgarán mediante canales oficiales de la Universidad.

## Reporte de resultados

---

A largo plazo, las metas de este plan se evaluarán en el año 2030. A mediano plazo, los logros de los planes y proyectos se comunicarán al Comité de Sostenibilidad e IReNe anualmente. A corto plazo, reuniones periódicas para evaluar los avances.

Además, cada año se reportará a Times Higher Education Impact Ranking y QS Sustainability Ranking, los cuales evalúan las acciones de la Universidad en relación con los ODS, para mantener un seguimiento y evaluación externa de nuestros progresos.

# Contactos

**Comité de  
Sostenibilidad  
Universidad del  
Azuay**

irene@uzuay.edu.ec



## Emissions Summary

### Guidance

The total GHG emissions from each source category are provided below. You may also use this summary sheet to fill out the *Annual GHG Inventory Summary and Goal Tracking Form* (.xls) as this calculator only quantifies one year of emissions at a time.

<https://www.epa.gov/climateleadership/target-setting>

By entering the data below into the appropriate cell of the *Annual GHG Inventory Summary and Goal Tracking Form*, you will be able to compare multiple years of data.

If you have multiple Calculator files covering sub-sets of your inventory for a particular reporting period, sum each of the emission categories (e.g. Stationary Combustion) to an organizational total, which then can be entered into the *Annual GHG Inventory Summary and Goal Tracking Form*.

(A) Enter organization information into the orange cells. Other cells on this sheet will be automatically calculated from the data entered in the sheets in this workbook. Blue cells indicate required emission sources if applicable. Green cells indicate scope 3 emission sources and offsets, which organizations may optionally include in its inventory.

(B) The "Go To Sheet" buttons can be used to navigate to the data entry sheets.

### Organizational Information:

Organization Name:	UNIVERSIDAD DEL AZUAY		
Organization Address:	Av. 24 de Mayo 7-77, Cuenca		
Inventory Reporting Period:	2022		
	Start:	1/1/22	End: 31/12/22
Name of Preparer:	IReNe		
Phone Number of Preparer:	(07) 409-1000		
Date Prepared:	Jul-22		

### Summary of Organization's Emissions:

#### Scope 1 Emissions

Go To Sheet	Stationary Combustion	941	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Mobile Sources	23	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Refrigeration / AC Equipment Use	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Fire Suppression	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Purchased Gases	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)

#### Location-Based Scope 2 Emissions

Go To Sheet	Purchased and Consumed Electricity	209	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Purchased and Consumed Steam	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)

#### Market-Based Scope 2 Emissions

Go To Sheet	Purchased and Consumed Electricity	209	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Purchased and Consumed Steam	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)

#### Total organization Emissions

Total Scope 1 & Location-Based Scope 2	1.173	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Total Scope 1 & Market-Based Scope 2	1.173	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)

**Reductions**

Go To Sheet	Offsets	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
	Net Scope 1 and 2 Location-Based Emissions	1.173	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
	Net Scope 1 and 2 Market-Based Emissions	1.173	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)

**Scope 3 Emissions**

Go To Sheet	Employee Business Travel	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Employee Commuting	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Upstream Transportation and Distribution	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Waste	69	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)

**Required Supplemental Information**

Go To Sheet	Biomass CO <sub>2</sub> Emissions from Stationary Sources	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)
Go To Sheet	Biomass CO <sub>2</sub> Emissions from Mobile Sources	0	CO <sub>2</sub> -e (metric tons)