

# Día Mundial del Ambiente

**Unidos por el reciclaje**

2C

**Tecnología e industria**

4C

**Regulaciones vigentes**

6C

**La clave es la educación**

8C

**Hacia la electromovilidad**

10C



Romina Carrión y  
Matías Jara se preparan  
para plantar un árbol,  
son conscientes del  
cuidado ambiental. / XCA



En el parque lineal de la avenida 24 de Mayo hay un punto limpio en el que la población tiene la opción de dejar los desechos que pueden ser reciclados. / XCA

# Reciclar, hábito imprescindible

**ENTRE LA POBLACIÓN** de Cuenca todavía no hay un comportamiento positivo cuando se habla de reciclaje. Sin embargo, este puede cambiar con las iniciativas desde varios sectores.



Aunque los restos orgánicos no pueden ser reciclados, sí se los puede procesar para que se conviertan en compost. /XCA

El acto de reciclar ya no es un tema que está relacionado con el futuro del planeta. El presente requiere un cambio de hábitos urgentes para mejorar la calidad de vida no solo de las personas, sino del lugar que se habita. La basura y lo que significa ha sido concebida y entendida de una manera equivocada, cuando los desechos y los residuos de lo que generan los humanos pueden ser reusados para crear otros objetos. Cuenca está conectada a la onda de intentar cambiar el concepto de la basura, principalmente, a través de las universidades. Por ejemplo, la Universidad de Cuenca, con su grupo de Ingeniería Industrial e Innovación, llevó adelante una investigación en los dos últimos años para conocer los hábitos de los cuencanos. Los resultados mostraron que en la ciudad hay mucho por cambiar. De acuerdo con lo investigado, solo el 25% del con-

tenido de las fundas celestes sirve, ya que en las viviendas hubo una mala clasificación de los residuos. Otro problema que inicia en los hogares de Cuenca está relacionado con el material orgánico. De las 14.000 toneladas de desechos que se recolecta mensualmente, el 50% es orgánico, cuando este podría transformarse en compost. Con estos datos, no solo el grupo de investigación ha buscado mostrar lo que están haciendo los cuencanos para evitar que una mala clasificación termine en el lugar equivocado. También existen iniciativas en Cuenca que tratan de cambiar los hábitos cuando se trata de reciclar.

**Acciones para cambiar hábitos**

Hace casi dos años se presentó en la ciudad el Pichaybot, una máquina creada por investigadores de la Universidad Católica de Cuenca que tiene

objetivo recolectar las botellas de plástico. La máquina se ha ubicado, principalmente, en los parques y plazas de las parroquias de Cuenca. La Pichaybot se la puede encontrar en el Parque Paraíso o el centro de San Joaquín. Con estos aparatos, en los que la gente puede depositar las botellas, se ha evitado que miles de objetos de plástico terminen en los basureros. Según Diego Morales, docente de la Católica que estuvo a cargo del desarrollo del proyecto, desde que se ubicaron las máquinas se han recolectado 330.000 botellas que han sido entregadas a los recicladores de Cuenca. Por su lado, la Empresa Pública Municipal de Aseo de Cuenca ha llevado adelante su “punto limpio” y BIO EMAC, dos espacios en donde la población puede dejar los objetos reciclables y cambiar los desechos orgánicos por abono.

Precisamente, esta última acción ha ido tomando fuerza, ya que la gente llega hasta la BIO EMAC para hacer un trueque que beneficia ambas partes. De acuerdo con Jorge Miguitama, trabajador en la BIO EMAC, se está recolectando a diario en promedio 10 toneladas de material orgánico, gracias a los trueques que puede hacer la población de lunes a sábado, de 08:00 a 17:00, en la avenida 24 de Mayo, diagonal a la Unidad Educativa Manuela de Garaicoa.

**ReciApp**

La tecnología también empezó a formar parte de las estrategias para que las personas empiecen a reciclar. Un ejemplo de esto se ve en ReciApp, una aplicación en la que se encuentran registrados los recicladores de varias ciudades de Ecuador, entre ellas Cuenca. Con la aplicación se puede contactar con el reciclador más cercano para entregarle los objetos que en los hogares se han reciclado sin costo alguno. En el caso de Cuenca hay, por lo menos, 100 recicladores registrados.



**521** toneladas de residuos se generan cada día en Cuenca. De ese número, solo el 5.3% se recuperan a través de los recicladores base.

**1.600** recicladores, por lo menos, hay en la ciudad. De ese número solo 270 están asociados e identificados por la EMAC.

Lo único que debe hacer el usuario es coordinar con el reciclador o la recicladora para hacer la entrega, ya sea en el propio hogar o en un punto fijo. En la aplicación se incluye qué elementos se pueden reciclar, cuáles no, y una serie de guías para que las personas empiecen a cambiar los hábitos que hasta ahora siguen afectando al medio ambiente. (AWM)-(I)

Cuenca cuenta con una aplicación en la que están registrados los recicladores. /AWM



## Lo que se puede reciclar en Cuenca

Uno de los primeros pasos para empezar con la cultura del reciclaje es entender que no todo se puede reciclar. En el caso de Cuenca hay dos fundas: la negra, que está destinada para lo que va al relleno sanitario, y la celeste, en la que se colocan los objetos que sí se reciclan.

### Cuándo debo sacar las fundas

Si el recolector pasa por la vivienda los lunes, miércoles y viernes:

**Lunes:** funda negra  
**Miércoles:** funda negra y celeste  
**Viernes:** funda negra

Si el recolector pasa los martes, jueves y sábados:

**Martes:** funda negra  
**Jueves:** funda negra y celeste  
**Sábado:** funda negra



**Plásticos rígidos y duros**  
Utensilios de cocina, tachos y platos plásticos, armadores de ropa, restos de muebles, jabas, juguetes, cajas de discos.

**Papel y cartón**  
Cuadernos, libros, revistas, periódicos, bandejas para huevos, fundas de cemento, envases tetrapack y papel picado.

**Restos orgánicos y alimentos**  
Cáscaras de vegetales y frutas, restos de alimentos y desechos de animales.

**Vajilla y empaques de cartón**  
Tarrinas, platos vasos, sorbetes, empaques de tortas y envases descartables de espuma flex

**Envases plásticos y cubiertos**  
botellas de gaseosas, envases de yogurt, envases de jugos, champú, cosméticos, cubiertos de plástico, botellones, tarrinas, piolas.

**Chatarra y artículos electrónicos**  
Piezas de cobre, bronce o aluminio como: alambres, enseres metálicos de cocina, ollas, cucharas, electrodomésticos.

**Basura de baño**  
Papel higiénico, pañales desechables, toallas higiénicas, tubos de pasta dental, afeitadoras.

**Restos inertes**  
Colillas de tabaco, restos de cerámica, madera, tela, polvo y basura de barrido.

**Fundas plásticas polietileno-ruidosas**  
Snacks, fideos y envolturas de golosinas.

**Plásticos Suaves**  
Fundas plásticas de halar, fundas de leche, fundas de alimentos, plásticos para empacar alimentos o bebidas, plásticos para envolver maletas y otros.

**Aluminios y latas**  
Envases de aerosol, envolturas papel aluminio, envases de alimentos, latas de bebidas.



CEMENTO  
**ATENAS**

¡NUESTRA MEJOR OBRA ES CUIDAR EL PLANETA!

PRIMEROS CON CERTIFICACIÓN  
INTERNACIONAL MEDICIÓN Y  
COMPENSACIÓN DE CO<sub>2</sub>

**AENOR**

HUELLA  
DE CARBONO  
CO<sub>2</sub> COMPENSADO

**AENOR**

HUELLA DE  
CARBONO  
CO<sub>2</sub> CALCULADO

9 INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN E  
INFRAESTRUCTURA



12 PRODUCCIÓN  
Y CONSUMO  
RESPONSABLES



[www.cementoatenas.com](http://www.cementoatenas.com)

[f](#) [i](#) [t](#) [d](#) [in](#) [v](#) [cementoatenas](#)

**INDUSTRIAS  
OPTAN** por  
cambiar su  
matriz ener-  
gética para la  
reducción de  
emisión con-  
taminantes al  
medio ambien-  
te. Ponen la  
tecnología a su  
servicios.

**A**ndrés Robalino, director ejecutivo de la Cámara de Industrias, Producción y Empleo (CIPEM), explicó que la industria en Azuay ha incorporado nuevas tecnologías para reducir la contaminación.

Detalló que el sector industrial azuayo ha emprendido un cambio a su matriz energética. Por ejemplo, desde 2013 algunas fábricas en esta provincia comenzaron a usar gas natural.

Y es que este producto no genera dióxido de carbono (CO2) al nivel que lo hacen otros combustibles como es el caso de los derivados del petróleo: gasolina, diésel o búnker.

Algunas industrias además han iniciado procesos para pasar a utilizar la biomasa (desechos orgánicos), que, como generadora de energía, es una de las que menos contaminación produce en el mundo

**Biomasa**

Para esto se usa la basura orgánica, que se transforma, por medio de equipos de digestión anaerobia, en gas metano, que a su vez puede convertirse en energía eléctrica.

Robalino señaló que los 13 complejos industriales de Ecuador que pasaron a usar gas natural, invirtieron para esto unos 70 millones de dólares. De estos, 11 están en Azuay.

Indicó que la Corporación Andina de Fomento (CAF) hizo un estudio en el que identificó cuales son los sectores que más contaminan el medio ambiente con CO2.

En primer lugar están los vehículos, con un 50%; le sigue el sector residencial, es decir las viviendas, con un 13%; y en tercera posición está la industria, con cerca de un 12%.

“Aquí hay un tema importante, pues la industria en Cuenca genera un 45% de empleo, mientras que el transporte alcanza un 5%. Eso confirma que la industria es la que menos contamina y la que más aporta...”, concluyó.

**Continental**

Continental AG es una de las industrias que como parte de su plan estratégico medio ambiental ha definido que todas las empresas de su grupo eliminen el uso de combustibles líquidos y carbón hasta el 2025.

Por esta razón Continental Tire Andina en agosto de 2023 iniciará su proceso de cambio de combustible a gas natural en su planta ubicada en Cuenca.

El proyecto consiste en montar una planta de almacenamiento y regasificación de gas natural licuado y su red de distribución de gas, así como el cambio de los quemadores de sus calderas de vapor.

Se estima que al utilizar este producto se disminuirán las emisiones de CO2 en cerca de 5.000 toneladas (t) al año. Adicional se logrará mayor eficiencia en la generación de vapor, para reducir el consumo de energía.

**Inversión**

Esta iniciativa sostenible significa una inversión importante para la disminución de las emisiones de CO2 a la atmósfera y la eliminación de las emisiones de material particulado (hollín) producto de la combustión.

Este cambio, según esta industria, implicará un incremento del costo operativo en unos 120.000 dólares al año, a más de la inversión en los equipos e instalaciones.

En octubre del 2022 además esta empresa inauguró su primera planta de



Continental AG ha definido que todas las empresas de su grupo eliminen el uso de combustibles líquidos y carbón hasta el 2025. /XCA

# Tecnología baja contaminación en la industria

**Continental Tire Andina en octubre del 2022 además esta empresa inauguró su primera planta de compostaje con el objetivo de reducir los residuos orgánicos de sus procesos internos.**  
/ XCA



Cemento Atenas fue la primera empresa en Ecuador en obtener los certificados de Huella de Carbono de Producto Calculada y CO2 Compensado, por parte de AENOR. /XCA

compostaje con el objetivo de reducir los residuos orgánicos de sus procesos internos.

Hasta la fecha se ha logrado reducir el 100% de los residuos de jardinería y cocina, y obtener el 10% de compost en suelo rico en fertilizantes naturales que ayudan a mejorar el suelo, jardines y huertos.

**Atenas**

Por otra parte Cemento Atenas es otra de las empresas que ha marcado su hoja de ruta, orientada a reducir emisiones contaminantes, invertir en tecnología y gestionar conocimiento.

La estrategia de esta industria es emplear energías alternativas y materias primas que mitiguen el impacto ambiental. En este sentido, la compañía ha reducido el consumo de clínker.

Este es el material base para fabricar los distintos tipos de cemento. Lo han sustituido por materiales como las calizas, las puzolanas naturales y los residuos de escombros.

Otro paso en esta línea que ha dado Cemento Atenas para reducir los impactos al medio ambiente es el uso de la tecnología de molino vertical, que

permite disminuir en un 40% el consumo energético.

Estas medidas se traducen en una reducción del 34% de emisiones de CO2 en la producción del cemento estructural y hasta de un 57% en las del cemento para mampostería, el

más ecológico del mercado en Ecuador.

Los retos de la industria de la construcción apuntan hacia la producción limpia, altas prestaciones en el rendimiento de los materiales y la innovación. (CSM)-(I)



Este es un reactor de digestión anaerobia (sin oxígeno) para obtener metano y de allí energía eléctrica. / XCA

## Economía circular

Para Verónica Pozo, ingeniera industrial y consultora, la economía circular, basada en la tecnología, debería servir para reutilizar aquellos elementos que se han considerado tradicionalmente desechos.

“Esta es una estrategia de desarrollo sostenible que busca reducir el consumo y los desperdicio de materias primas, y también el agua y la energía en todo el sector industrial...”, detalló.

Pozo manifestó asimismo que un paso más para la protección de la naturaleza es la bioeconomía, en la que se emplean organismos vivos o partes de los mismos para ayudar al medioambiente.

Acotó que la tecnología puede ser usada para tratar las emisiones contaminantes con métodos como la absorción con carbón activo, la oxidación térmica recuperativa y la oxidación catalítica.

**Paneles solares**

En cambio Para Adrián Gómez, ingeniero en medio ambiente, los paneles de energía solar se han convertido en una alternativa para la industria que busca reducir el impacto al medio ambiente.

“Una de las limitantes para ir por esta opción es el costo de esta tecnología, pero además de que está bajando de precio, se trata de una inversión a largo plazo...”, manifestó.

Añadió: “la energía solar es una importante fuente de energía 100% limpia y renovable que baja la dependencia de los derivados del petróleo, para la producción de electricidad”.

Para Gómez otra de las alternativas que tienen las empresas es aplicar la reutilización del agua, lo que representa un considerable ahorro de este recurso natural.

“Los sistemas actuales de tratamiento de aguas residuales pueden eliminar los contaminantes y permitir que se reutilicen, logrando un proceso de gestión del agua en circuito cerrado...”, precisó.

13

complejos industriales en Ecuador utilizan actualmente gas natural en lugar de combustibles.

50

por ciento del CO2 que hay en el medio ambiente proviene de los vehículos según un estudio de la CAF.

80

por ciento menos de contaminación produce el gas natural que los combustibles derivados de petróleo.



# ESTABILIZAN EL VEHÍCULO, ESTABILIZAN EL MEDIO AMBIENTE

Elige Continental, elige el planeta.



Tecnología alemana para un futuro sostenible

## EL COMPROMISO DE LAS EMPRESAS POR EL CUIDADO DEL PLANETA TIERRA

El Día del Medio Ambiente es el espacio propicio para concientizar a la sociedad sobre la importancia de establecer políticas y acciones en beneficio del medio ambiente. Es así, que distintos organismos públicos y privados se han unido en proyectos que permitan limpiar los océanos, reducir el aumento de incendios forestales, proteger ecosistemas, controlar la producción agrícola y ganadera, disminuir el comercio silvestre, entre otros.

Según datos de la ONU (Organización de las Naciones Unidas) más de 400 millones de toneladas de plásticos se producen cada año, de los cuales la mitad se usan una sola vez. Esto causa que menos del 10% se recicle, lo que estima que entre 19 y 23 millones de toneladas de este producto terminan en lagos, ríos y mares. Otra problemática latente es la alta demanda de recursos naturales debido al actual estilo de vida. La extracción y el procesamiento de los materiales, textiles, combustibles y alimentos representa la mitad de las emisiones de gases de efecto invernadero y más del 90% de la pérdida de la biodiversidad y recursos hídricos. En este sentido, se han aplicado medidas de control orientadas al consumo y se pueda reducir este índice entre un 40% y un 70% para el 2050 (ONU). En este contexto, las empresas ecuatorianas también han tomado conciencia en mejorar los procesos de toda su cadena de valor para prevenir el acelerado deterioro del planeta. Este es el caso de las buenas prácticas que ha implementado Continental Tire Andina, detalladas a continuación:

**1. Cambio de combustible a gas natural:** el gas natural es considerado un combustible “limpio” frente a los combustibles líquidos como el diésel y bunker, lo que permite reducir el 100% las emisiones de material particulado y dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>). Por otro lado, gracias a su composición química, el gas natural permite reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en cerca de 5.000 toneladas/año. Por su lado, Continental Tire Andina ha implementado un proyecto que consiste en montar una planta de almacenamiento y re-gasificación de gas natural licuado, así como, realizar las adecuaciones a las calderas de vapor. Este importante cambio, para la empresa significa una inversión de 1.3 millones de dólares y, debido a la diferencia de precios entre el bunker/diésel con el gas natural, representará un incremento en los costos operativos de la planta que podrían llegar a los \$120.000 por año (considerando los precios actuales de los combustibles).

**2. Planta de compostaje:** el compostaje es un proceso que se realiza para obtener un producto a partir de diferentes materiales de origen orgánico como los residuos de cocina y jardinería, los cuales son sometidos a un proceso biológico controlado de descomposición. Este proceso es amigable con el medio ambiente y sobre todo ayuda a reducir los residuos orgánicos generados en Continental Tire Andina con un impacto ambiental positivo para el medio ambiente. Es así, que en octubre del 2022 la empresa, inauguró su primera planta de compostaje con el objetivo de reducir los residuos orgánicos de sus procesos internos. Hasta la fecha, se ha logrado reducir el 100% de los residuos de jardinería y cocina y obtuvimos el 10% de compost suelo rico en fertilizantes naturales que ayuda a mejorar el suelo, jardines y huertos listo para ser utilizado. Igualmente, se han entregado alrededor de 1000 fundas de 2 kilos de este producto que han permitido fertilizar árboles y jardines de la ciudad de Cuenca.

**3. Reducción del consumo de energía y CO<sub>2</sub>:** Continental ha venido ejecutando varios proyectos enfocados en la reducción de consumo de energía térmica y eléctrica. Estos han sido enfocados en 3 ejes fundamentales: reducción de pérdidas, optimización de sistemas y campañas de concientización al personal y sus familias en temas de medio ambiente y uso eficiente de energía (BEE Campaign). Entre los proyectos que se han implementado podemos mencionar: mejorar del aislamiento térmico de tuberías de vapor y condensado, reemplazo de compresores de aire ineficientes por equipos de última tecnología y de alta eficiencia, optimización en el uso de agua de enfriamiento de máquinas, implementación de un sistema de medición y gestión energética, utilización de energía remanente de los sistemas de vapor, monitoreo y control de fugas de aire, vapor y agua, etc.

Continental Tire Andina, tiene políticas corporativas en favor del cuidado del medio ambiente, que año tras año se han ido implementado. Para 2040 la empresa alemana tiene como objetivo alcanzar la neutralidad en las emisiones de carbono, para lo cual se ha trazado un plan estratégico con hitos específicos que aseguren alcanzar este objetivo.

Fuente: Continental Tire Andina S.A.





La creación de áreas de conservación (ACUS) es una política del Municipio de Cuenca para proteger el medioambiente. Estas áreas priorizan las zonas de recarga hídrica. / Cortesía

# Medioambiente, prioridad de los gobiernos seccionales

**EL GAD** Provincial del Azuay, así como la Municipalidad de Cuenca han creado ordenanzas para cuidar los ecosistemas.

El cuidado y la protección del medioambiente. Eso ha motivado a las administraciones que han pasado por el Gobierno Provincial del Azuay y la Municipalidad de Cuenca a generar ordenanzas para cumplir el objetivo.

La provincia ocupa una superficie sobre los 8.000 kilómetros cuadrados (km²). Se divide políticamente en 15 cantones que se caracterizan por una diversidad de áreas verdes, tanto en las zonas urbanas y rurales.

La Cámara Provincial del Azuay aprobó a fines de 2019 una normativa ambiental para el GAD Provincial. Yaku Pérez era en aquel entonces el prefecto, quien renunció al cargo con el propósito de participar en las presidenciales de 2021.

Se trató de la “Ordenanza provincial de política pública y ambiental para la regulación del plástico de un solo uso en la provincia del Azuay”. La ordenanza se compone de 23 articulados con el objeto de organizar, vigilar y regular la producción, comercialización, distribución y utilización de artículos de plástico de un solo uso en el territorio provincial, además de promover su sustitución mediante el incentivo



**David Vásquez,** director Ambiental del GAD Provincial del Azuay.

Estamos en la posibilidad de definir la política pública ambiental, y esto nos faculta a la elaboración de ordenanzas. También nos faculta el elaborar planes, programas y proyectos de incidencia provincial

a la producción de materiales y accesorios biodegradables.

Asimismo, la normativa decía que los municipios que -en el ejercicio de sus competencias adopten políticas, programas, planes y medidas para regular -de cualquier manera- la producción, importación y distribución mediante el uso responsable y reciclaje de los productos regulados- se sujetarán a las disposiciones de la presente ordenanza.

La normativa se mantiene vigente tras más de tres años de su aprobación, pero sin aplicarse porque tiene algunas inconsistencias de carácter constitucional. Así lo menciona David Vásquez, director Ambiental del GAD Provincial, quien asegura que hay aspectos sancionatorios que deberían ser asumidos directamente por los gobiernos cantonales debido a que el GAD Provincial maneja la competen-



**Carlos Orellana,** responsable de la Comisión de Gestión Ambiental (CGA).

Nuestra intención es lograr un cinturón verde para la ciudad. Este es un concepto fundamental para garantizar la sostenibilidad. La declaratoria de ACUS nos permite trabajar de forma más cercana con diversos actores

cia de gestión ambiental y no de servicios públicos -donde se comprende- está el manejo de desechos sólidos.

“Además, para haber podido asumir este rol, se tenía que firmar convenios de concurrencia, lo que no existe”, citó Vásquez, quien adelantó que la actual administración provincial cumplirá con el respectivo análisis para que el prefecto Juan Cristóbal Lloret asuma una posición al respecto.

En lo que sí actuará la Prefectura es en impulsar planes, programas y proyectos, tales como, la siembra de un millón de árboles, repotenciación de viveros, entre otros.

## ACUS

El Municipio de Cuenca se demoró un año para aprobar la “Ordenanza para la creación del

subsistema autónomo descentralizado de las áreas de conservación y uso sustentable (ACUS) para la protección de las fuentes hídricas, el aire puro y la biodiversidad en el cantón Cuenca”. El primer debate se dio en marzo de 2020 y el segundo definitivo fue en marzo de 2021.

Con este instrumento se crearon las ACUS de Mazán, Curiquingue y Gallocantana. Asimismo, se dispuso a las instituciones municipales el diseño del Sistema Cantonal de Áreas Protegidas con la finalidad de establecer las medidas de gestión, priorizar intervenciones y asegurar la conectividad ecosistémica. Los ACUS en mención cuentan con acuerdo ministerial.

De acuerdo con Carlos Orellana, director de la Comisión de Gestión Ambiental del Municipio de Cuenca, el cantón tendrá pronto un nuevo ACUS y se trata de Yanuncay-Zhucay de 26.965 ha. El expediente está listo para que el Concejo Cantonal lo discuta en segundo debate.

Además se trabaja en generar dos expedientes para impulsar dos ACUS más en el cantón. Uno -con la Junta de Agua Potable de Baños, del que se espera, que los representantes comunitarios presenten en los próximos días la solicitud de interés de creación al alcalde para que lo dirija a la CGA para su revisión e iniciar la formulación.

El otro, se trata de la zona de Quitahuayco de carácter público-privado. Los interesados ingresaron la solicitud formal, es así como la CGA les envió los requerimientos técnicos para crear el expediente.

Adicionalmente, se busca junto con otros gobiernos sec-

2019

se aprueba por la Cámara Provincial del Azuay la “Ordenanza provincial de política pública y ambiental para la regulación del plástico de un solo uso en la provincia del Azuay”.

2021

se aprueba por el Concejo Cantonal de Cuenca en segundo debate la “Ordenanza para la creación del subsistema autónomo descentralizado de las áreas de conservación y uso sustentable (ACUS)”.

La Prefectura como la Municipalidad priorizan la conservación del medioambiente. Las instituciones tienen la facultad de emitir normativas al respecto que previamente son aprobadas por sus órganos legislativos.

cionales de Azuay y Cañar que la cuenca del río Machángara tenga la categorización “Bosque y Vegetación Protectora Machángara-Tomebamba”. Con esto el área será dirigida, coordinada y protegida por el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE).

Sobre los fondos para la administración de los ACUS, Orellana dijo que la CGA destina el 5 % de su presupuesto al Fondo del Agua para la Conservación de la Cuenca del Río Paute (FONAPA) para la adquisición de predios de importancia para la protección de fuentes hídricas dentro de estos sistemas. “Me reuniré esta semana con la Empresa Municipal ETAPA EP para establecer el proceso técnico-jurídico de manejo de las ACUS, y para ponernos de acuerdo con FONAPA sobre el tema de inversiones”, aseveró. (BPR)-(I)



Las áreas verdes del Azuay se caracterizan por amplias zonas de flora y fauna. / XCA



En los ríos de Cuenca se observa como los plásticos contaminan las aguas. / XCA



# MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD N°16

**Trabajamos por mantener un equilibrio entre nuestros procesos de producción** y los principios de economía circular para cumplir con nuestro propósito de Alimentar Bien.

**Presentamos nuestra Memoria de Sostenibilidad N°16** con la que reportamos de manera transparente nuestra gestión económica, social y ambiental.

Escanea este código QR y conoce cómo lo hacemos:



MEMORIA DE SOSTENIBILIDAD

2022

Somos una *familia* que existe para *alimentar bien, trabajamos eficiente, humana y sosteniblemente.*



Te alimenta bien



Marco Guanuche y Edison Idrovo, docentes de Emprendimiento y de Biología, junto a un grupo de estudiantes en el huerto benignista. / XCA

**DOCENTES Y ESTUDIANTES** del colegio Benigno Malo han tomado acción para proteger la naturaleza con miras a profundizar la conciencia ecológica, como lo establece el Día Mundial del Medio Ambiente.

Siembra de árboles, cultivo de plantas comestibles, mingas de limpieza, campañas de reciclaje, charlas y talleres, entre otras, son las actividades que se incentivan entre los alumnos del Programa de Participación Estudiantil del colegio Benigno Malo.

El objetivo es promover la educación ambiental como una herramienta para concientizar y fomentar valores, que permitan tener un planeta más sostenible, responsable y verde.

“La institución es un edificio patrimonial. Sin embargo, hemos podido darle toques de vida con la siembra de plantas ornamentales con las cuales hemos hecho jardines verticales. Tenemos también un huerto, al cual le dan mantenimiento los estudiantes”, indicó Edison Idrovo, docente de Biología.

Idrovo, encargado del proyecto de educación ambiental, comentó que los jóvenes son una pieza fundamental, como líderes de su casa, de su grupo, de sus hogares y de sus barrios para que socialicen la importancia del cuidado ambiental. Es una estrategia frente a las problemáticas del cambio climático, que se traducen en temperaturas más altas, desastres naturales y sequías, entre otros fenómenos.

En un espacio destinado al cul-

# Concientiar desde la raíz para un mundo sostenible



Siembra de árboles y mingas de limpieza se cumplen en forma permanente en el plantel benignista. / XCA

**Lo más importante es concientizar a los jóvenes, que son los líderes de sus grupos y de sus barrios, para que socialicen el cuidado al ecosistema y heredar un mejor planeta a las nuevas generaciones**

Edison Idrovo  
Docente de Biología del colegio Benigno Malo

tivo, los estudiantes trabajan en jardinerías donde han sembrado zanahoria, coliflor, brócoli, zucchini, habas, maíz, rábano. Además, en el patio del plantel hay un recipiente para reciclaje de plásticos y se recicla también cartón.

Estas acciones unen a docentes y jóvenes en un solo propósito: tomar acción para proteger, preservar y mejorar la naturale-

za con miras a profundizar la conciencia ecológica, como lo establece el Día Mundial del Medio Ambiente que se conmemora hoy.

**Aprendizaje**

Marco Guanuche, docente de Emprendimiento, Historia y Participación en el colegio Benigno Malo, indicó que este

proyecto ha tenido éxito, dado que los estudiantes han aprendido sobre siembra, cultivos, cosechas y han probado “el sabor de su trabajo”.

“No ha sido necesario tener un terreno grande para trabajar. Hemos logrado dar continuidad a esta labor y se hará lo mismo con los alumnos que vengan el próximo año (...) Lo primordial es incentivar desde los más pequeños y entender que la naturaleza nos da la vida y si perdemos esto qué hacemos, a dónde vamos”, cuestionó.

Con la preocupación creciente por el deterioro del medioambiente, para Edison Idrovo es imprescindible preservar el ecosistema desde lo más pequeño hasta lo macro.

“Con el cuidado a los seres vivos: personas, animales y naturaleza, automáticamente se está cuidando al ambiente. Asimismo, es importante desde las fábricas y las industrias reducir la contaminación para dejar un planeta más sostenible para las nuevas generaciones”, aseguró.

El Día Mundial del Medio Ambiente pone en la agenda global la concienciación sobre la crisis climática. A la vez que fomenta la protección y restauración del planeta, a través de comportamientos sostenibles, gestión ambiental y aplicación de eficiencia energética.

Según la Organización de Naciones Unidas, una actividad más sostenible reduciría las emisiones de CO2 entre un 40% y un 70 % para 2050. Por lo que transformar las sociedades, con base en el respeto a la naturaleza, es clave para mejorar el futuro del planeta. (PNH)-(I)

- ▶ En el colegio Benigno Malo se llevan a cabo charlas, trabajos y proyectos de reciclaje para que se cierre el círculo de aprendizaje.
- ▶ Desde la institución educativa, se promueve a tomar acción por el clima y el cuidado de la naturaleza para un futuro sostenible.



En el Jardín Botánico se realizan visitas guiadas con el objetivo de conocer las plantas del Azuay y algunas especies exóticas. / XCA

## Jardín Botánico promueve el cuidado de las especies

El Jardín Botánico de Cuenca trabaja bajo tres ejes: La conservación, la investigación y la educación ambiental. Esta última se centra en capacitar a la ciudadanía para que conozca las especies y aprenda a conservarlas.

Inaugurado en 2021, en la actualidad alberga 189 especies con más de 8.000 plantas sembradas en 4,9 hectáreas. El Jardín recibe entre 1.000 y 1.500 visitantes por semana, quienes pasan por un proceso de inducción por cada uno de los ocho ecosistemas que tiene este espacio.

“Es bueno que Cuenca

tenga este espacio para los niños, jóvenes y las familias. Es importante este encuentro con la naturaleza para fomentar el cuidado de la flora y la fauna, son cosas que estudiamos en las clases también”, indicó Tom Fery, docente que acudió con sus alumnos a una visita al lugar.

Desde la Comisión de Gestión Ambiental del Municipio se destacó que la educación ambiental tiene el poder de aumentar la conciencia y el conocimiento acerca de las problemáticas ambientales y brinda herramientas a los niños para tomar decisiones informadas

y responsables.

En el sitio se cumplen visitas guiadas para conocer las plantas del Azuay. Además, en noviembre pasado, el investigador José Luis Espinoza donó 50 especies de plantas exóticas de cinco continentes.

“Muchas de estas plantas son famosas y están en nuestro léxico, pero no todos las conocen. Cuando decimos ‘pedir peras al olmo’ y algunos no saben qué es el olmo, aquí van a conocer estas especies, como complemento a las nativas que ya tiene el jardín”, indicó Espinoza. (REM)-(I)



# Loma Larga

## INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN CONSTANTE

El proyecto de investigación minera Loma Larga, operado por la empresa Ecuatoriano Canadiense DPM ECUADOR S.A., para la Academia cuencana y ecuatoriana se ha convertido en un espacio de investigación e innovación constante para descubrir y entender el ecosistema de páramo andino.

En el año 2008 con entereza se tomó la decisión de fusionar la innovación de la industria minera con el conocimiento académico, a este reto se sumaron reconocidos profesionales cuencanos

vinculados desde la Academia; de aquí nacen investigaciones que abarcan temas como:

- **Hidrología** (estudio del agua)
- **Edafología** (estudio del suelo)

- **Biología** (estudio de flora y fauna)
- **Meteorología** (estudio de clima y variables meteorológicas)
- **Geología** (estudio del espacio subterráneo)



### INDUSTRIA, CONOCIMIENTO E INVESTIGACIÓN.

01

**Toda la investigación** ha permitido ampliar el conocimiento de cómo funciona un sistema de páramo, cómo se mueve el agua, cuánta agua se almacena, cómo son los flujos de carbono, de donde viene la lluvia, cuánta agua se produce, cuánta evapotranspiración existe, cómo son los regímenes de precipitación, cuáles son las características del suelo, entre otros.

02

**Esta información** ha servido para que el proyecto Loma Larga, tome las mejores decisiones para la adecuada conservación del ecosistema de páramo. Además de promover la formación de profesionales de tercer y cuarto nivel (Maestrías y PhD).

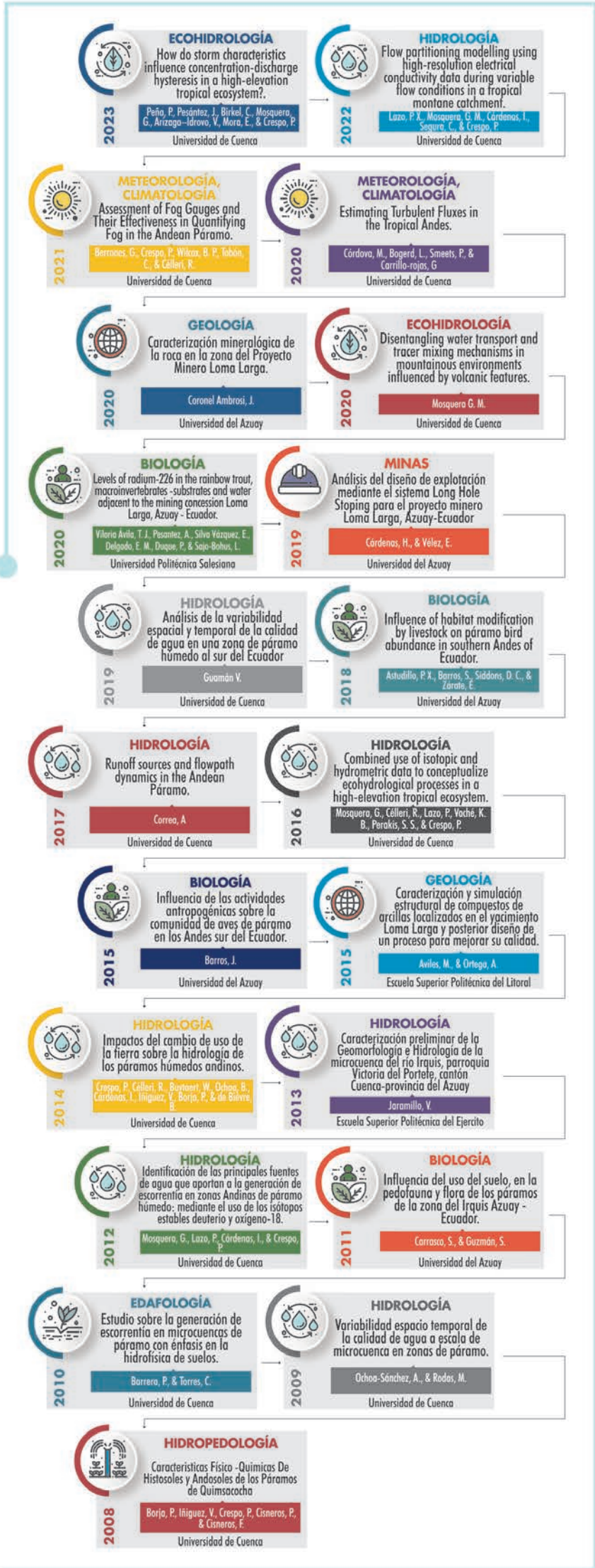
03

**Adicionalmente**, esta información se ha plasmado en publicaciones de artículos en revistas nacionales e internacionales de alto impacto por parte de las diferentes universidades.

04

**Actualmente seguimos apoyando** a diferentes investigaciones en temas como cambio climático, sostenibilidad en ecosistemas de montaña, monitoreo de especies de flora y fauna, y uso de trazadores naturales en hidrología, entre otros.

Ing. Patricio X. Lazo, MSc.  
Supervisor Ambiental y de Hidrología  
Proyecto LOMA LARGA - DPMECUADOR S.A



¿CÓMO CONOCER MÁS SOBRE NUESTRO TRABAJO?

Visita [www.dundeeprecious.com](http://www.dundeeprecious.com) o escanea



Transformamos **recursos** y generamos **valor** para prosperar y crecer **juntos**



# Cuenca traza el camino hacia la electromovilidad

**EL PLAN DE** electromovilidad de Cuenca se convierte en la plataforma que definen el camino a seguir en materia de movilidad alternativa para la ciudad. El transporte público y las nuevas formas de moverse son parte de meta trazada hasta el 2030.

**I**mplementar electromovilidad es una meta que pocas ciudades en Latinoamérica han conseguido. Cuenca está dando pasos importantes desde distintos frentes para conseguirlo. No obstante, aún falta mayor conexión ciudadana. Motos, bicicletas, carros, scooters, monopatines y otros medios alternativos de transporte movidos por electricidad se ven con más frecuencia en calles y avenidas de la ciudad. Pese a no existir una normativa de control vigente, son una opción que protege el medioambiente. Todos los medios son importantes, pero las nuevas alternativas gozan de atracción.

Experiencias

Esteban Mogrovejo, gerente de Bicimotos Ecuador, señala que al inicio la gente tenía miedo de adquirir bicicletas eléctricas. “Pero esto ha cambiado”, agrega. Incluso menciona que la demanda subió de manera notable durante la pandemia. Aunque ahora ha disminuido, dice que “a la gente le interesa adquirir nuevas alternativas de movilidad”. Desde que comenzaron a distribuir estos medios de transporte eléctrico, en 2017, ha disminuido el costo de las bicicletas y ha aumentado su capacidad de rendimiento.

En medio de esos avances, las dudas y los miedos siguen latentes, comenta Mogrovejo. Para contrarrestar ese temor, Mogrovejo explica que las ventajas van desde un mantenimiento más barato hasta un menor consumo. Claro, este año ya no compran como en la pandemia, cuando las ventas alcanzaron su pico más alto.

Para que se mantenga la tendencia, han decidido invertir en un nuevo modelo al que han denominado bici urbana. Se trata de incorporar al mercado bicis con modelos europeos a un costo no mayor a 300 dólares. Hoy, las comunes superan los 600.

En definitiva, las bicis son una alternativa muy versátil para que los cuencanos se sumen a la movilidad alternativa.

Motos

Las motos eléctricas también le dan cuerpo a la nueva tendencia. La marca Urvane ha sido introducida con gran fuerza al mercado en los últimos años. El modelo Piaggio es el más vendido y no supera, en costo, los 1.000 dólares. Francisco Murillo, gerente de Importadora DIMM que maneja la marca Urvane, confía en el impacto que han tenido las nuevas formas de movilidad. “Yo mismo uso una moto de esta marca y me ha convencido... ahorro y cuido el medioambiente”, agrega.

Opciones

Desde la Empresa Eléctrica Centro

4

electrolíneas ha logrado implementar la Empresa Eléctrica Regional Centro Sur en distintos puntos de la ciudad.

18

meses tomó elaborar el Plan de Electromovilidad para Cuenca y contó con la participación de 16 instituciones.

475

buses de transporte urbano dan el servicio en la ciudad, según dato de la Cámara de Transporte de Cuenca.

Sur trabajan en el fortalecimiento de las redes de distribución. En ese sentido, buscan mejorar los sistemas de carga eléctrica en viviendas. Por ello han implementado la ventaja de instalar un medidor para carga a un costo diferenciado.

Es decir, si usted es una persona que quiere usar un vehículo eléctrico, es deber de la Centro Sur facilitarle un segundo medidor para que cargue su vehículo eléctrico a un costo diferenciado mayor a 50 % del kilovatio / hora que cobra la entidad. Así comentó Tito Torres, presidente ejecutivo de la Centro Sur.

Además, se plantean aumentar la ruta de electrolíneas en la provincia en la ruta Cuenca – Molleturo – La Troncal, en la vía a Loja, Cañar y a El Oro. Con esto, se garantiza el abastecimiento a los usuarios de vehículos eléctricos.

En Cuenca hay cuatro puntos: En el parqueadero de la Centro Sur, en el Teatro Carlos Cueva Tamariz de la Universidad de Cuenca, en el centro de La Troncal y en el restaurante El Mestizo, en el kilómetro 66 de la vía Cuenca – Molleturo – El Empalme.

En promedio, a estas electrolíneas acuden 20 usuarios por mes. En sus cálculos, en Cuenca ruedan unos 60 vehículos eléctricos, pero no es una cifra oficial.



El monociclo eléctrico es llamativo y se vende en distintos locales de la ciudad. /XCA

## Pendientes

Si bien la prioridad es el transporte público, al docente Mateo Coello le preocupa obstáculos como los costos por el alto valor de los aranceles.

Diego Idrovo, representante de la Cámara de Transporte de Cuenca, se muestra preocupado porque “en la ciudad y en el país se debe definir la política pública e implementar la infraestructura requerida para este tipo de servicio”, asegura. Refiere que el principal problema para que aún no se implemente este servicio en la ciudad es el rendimiento de las baterías ya que “duran poco”. Se conoce que, en promedio, los transportistas recorren entre 250 y 300 kilómetros diarios, dependiendo de los turnos, añade Idrovo. Esto significa que requieren una recarga intermedia en la operación diaria “y eso complica el trabajo”.

Por otra parte, la Ordenanza sobre movilidad eléctrica debe ser analizada por el Concejo Cantonal, que tendrá que tratarla en primer debate. “Ahora estamos en un limbo legal en cuanto a movilidad eléctrica (en Cuenca)”, asegura Cuello. (I)



Las bicicletas eléctricas son una de las alternativas en materia de movilidad que se venden en la ciudad. /XCA

Plan

Mateo Coello, docente de la Universidad del Azuay (UDA) especializada en movilidad, destaca el Plan de Electromovilidad de Cuenca (E-Cuenca) que se trabajó entre la empresa TUMI (Transformative Urban Mobility Initiative)

con la Cooperación Alemana para el Desarrollo Sostenible GIZ, la academia y empresas privadas.

En este plan se define 44 puntos claves para la aplicación de la movilidad alternativa. Según Coello, las medidas diseñadas deben ejecutarse entre este año y 2030 y busca evitar la emisión de 8.650 toneladas de dióxido de carbono (CO2), uno de los principales contaminantes del medio ambiente.

Detalla que se plantea lograr que al menos el 10 % de la flota de los buses urbanos sea eléctrica (47 unidades) y contar con 20 taxis eléctricos a 2025 y 80 a 2030.

Las escuelas de conducción jugarán un papel esencial en educación para aprender sobre los beneficios de la movilidad eléctrica.

El catedrático recuerda que las entidades gubernamentales deben facilitar la infraestructura, la tecnología adecuada y las facilidades para acceder a ellas. (FCS)-(I)



La motos también se han introducido en el mercado de manera masiva. Las mujeres son las que más compran estos medios de transporte. /XCA

## VENTAS DE VEHÍCULOS ELECTRIFICADOS

