

Edición 3 - Diciembre 2019 - Enero 2020



elements

REVISTA DE AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

by **COSTECAM**

AGUA

VIDA



VOCES ▼ EDUCACIÓN ▼ MARCO LEGAL
EMPRESAS RESPONSABLES ▼ AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

www.elementsgroup.com.ec



COSTECAM CIA. LTDA

Consultora de Ingeniería Ambiental y Civil

SÉ PARTE DE LAS

**EMPRESAS
AMBIENTALMENTE RESPONSABLES**

Asesórate con nosotros
y obtén tu permiso ambiental.





¿QUÉ BENEFICIOS OBTENGO CON UN PERMISO AMBIENTAL?

El análisis y control sobre los posibles impactos que tiene una empresa permite cumplir con lo que estipula la normativa ambiental y demuestra una responsabilidad con el ambiente.

**¡SÉ PARTE
DE NUESTROS
CLIENTES SATISFECHOS!**

Ofrecemos un correcto asesoramiento y acompañamiento hasta la obtención de tu permiso ambiental.

MÁS INFORMACIÓN:

PRESIDENTE Rubén Moscoso Montaña

EDITOR GENERAL Edgar Romero

DISEÑO - DIAGRAMACIÓN Tinta Diseño Visual

FOTOGRAFÍA Elements
Tinta Diseño
123RF.

REDACCIÓN info@elementsgroup.com.ec
Nicole Morales
Edgar Romero

CORRECCIÓN DE ESTILO Edgar Romero

COLABORADORES Marco Gaibor
José Martino
Germania Gallardo
Daniel Barragán
María Amparo Albán

COMERCIALIZACIÓN Mariana Moscoso Montaña
info@elementsgroup.com.ec



Hospital LeninMosquera

Décadas al servicio de tu salud

DESDE
1979



ESPECIALIDADES MÉDICAS

GINECOLOGÍA, PEDIATRÍA, NUTRIOLOGÍA,
OTORRINOLARINGOLOGÍA, TRAUMATOLOGÍA,
PROCTOLOGÍA, NEUROLOGÍA Y OTRAS.



MEDICINA OCUPACIONAL

DEJE QUE NOSOTROS NOS PREOCUPEMOS POR
LA SALUD DE SUS TRABAJADORES.



DIAGNÓSTICO POR IMAGEN

LABORATORIO CLÍNICO, RADIOGRAFÍA E IMAGEN,
VIDEO ENDOSCOPIA, COMPLEMENTARIOS
GINECOLÓGICOS, TOMOGRAFÍA.



PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

GINECOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR,
OTORRINOLARINGOLOGÍA, TRAUMATOLOGÍA,
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCOPIA, UROLOGÍA.

 (02) 295 - 1225 / 0988422423

 www.hospitaleninmosquera.org

  hospitaleninmosquera@outlook.com



COSTECAM CIA. LTDA
Consultora de Ingeniería Ambiental y Civil

elements
by COSTECAM

FELICIDADES AMCHAM

COSTECAM y la revista Elements reconocen la labor que la Cámara de Comercio Ecuatoriano Americana de Quito (AMCHAM) ha desempeñado en el país durante 45 años, desde su fundación en 1974. Agradecemos sus esfuerzos por promover los flujos comerciales, tanto a nivel local como internacional, con especial énfasis en impulsar los negocios entre Ecuador y Estados Unidos, para pequeñas, medianas y grandes empresas.



¿Te gustaría vivir una

EXPERIENCIA ELÉCTRICA?

¡Rueda con nosotros!



+593 96 179 0030

Explora los rincones más hermosos de nuestro país de una manera diferente y contribuyendo al medio ambiente. Navel Expeditions ofrece un servicio personalizado que sobrepasa las expectativas de cada uno de nuestros clientes y marca la diferencia en la industria turística.



NAVEL EXPEDITIONS
TAILOR-MADE TOURS



@Navelexpeditions



@navelexpeditions

Vicente Ramón Roca 326 y Av. 6 de Diciembre
Conjunto "La casa en el Parque"
Quito, Ecuador.

info@navelexpeditions.com

www.navelexpeditions.com

elements

Edición 3 - Diciembre 2019- Enero 2020

by COSTECAM



△ Información △ Formativo △ Opinión △ Publicidad

Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial del material gráfico o editorial publicado sin previa autorización de ELEMENTS by Costecam. Los artículos publicados son responsabilidad de sus autores y no comprometen a la revista ni a sus editores.



CONTENIDO

VOCES

10 INTY GRØNNEBERG:
"hay mucho por hacer en la gestión de desechos sólidos"

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

14 AGUA DE QUITO,
comprometida con la población y el ambiente

EMPRENDIMIENTO

18 YAKUPURA EL FILTRO PORTATIL
que se acopla a grifos domésticos

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

21 PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS
60 años protegiendo al Archipiélago

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

32 EL ACEITE DE SACHA INCHI
Beneficios y aplicaciones

EMPRESA

40 COSTECAM
Celebramos 15 años de constitución de la empresa

AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

47 AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO
para paredes hecho a partir de paja de arroz

ADEMÁS

- 35** Economía circular
- 38** Autos eléctricos
- 44** Agua para Ecuador y Perú
- 50** Juguetes de madera
- 54** Anuka: filtro con microalgas
- 64** Jardines comestibles
- 68** Emprendimiento
- 70** Empowoman

EDITORIAL

Cada gota es un latido

Aunque se llame Tierra, la mayor parte del planeta lo ocupa el agua. El 71% de la superficie del mundo es agua, sin embargo, solo un 3,5% es dulce; de este porcentaje, 12,14% es accesible y, de esta, solo 0,34% es apta para el consumo humano.

Tanto los animales como la agricultura requieren suministros hídricos periódicos. Además, las necesidades de una sociedad involucran a la industria que, a su vez, utiliza el agua en la producción.

En los seres humanos constituye casi las dos terceras partes del peso del cuerpo y está presente en todos los tejidos y en los órganos vitales: cerebro, pulmones, corazón, hígado y riñones, según el fisiólogo José Cruz en su artículo 'El Agua como protagonista de la salud'.

La sentimos en la piel cuando caen gotas del cielo, bebemos diariamente litros de agua, nadamos en mares y ríos abrazando este elemento en cada etapa de nuestras vidas.

Estamos tan acostumbrados a tener agua que no nos damos cuenta que es un recurso limitado. La escasez de agua ya afecta a más del 40% de la población mundial. En 2017, 41,7% de los Gobiernos Autónomos Descentralizados de Ecuador consideraron que la principal afectación ambiental en su jurisdicción fue por contaminación de agua, seguido por deforestación con 20,8% y 12,5% por actividad minera, según los últimos datos del Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Es hora de asumir el principal reto de nuestras vidas, cuidar el líquido que nos mantiene vivos. Con pequeñas acciones en la rutina diaria podemos hacer un gran cambio: tomando duchas más cortas, reduciendo la cantidad de H2O para procesos de lavado, optimizando el líquido en métodos industriales, reciclando cuando sea posible, entre otras.

¡Mantener este recurso es responsabilidad de todos! Juntos podemos lograr la sostenibilidad por el bienestar de las futuras generaciones.

Rubén Moscoso Montaña
PRESIDENTE DE ELEMENTS

INTY GRØNNEBERG:

“hay mucho por hacer en la gestión de desechos sólidos”

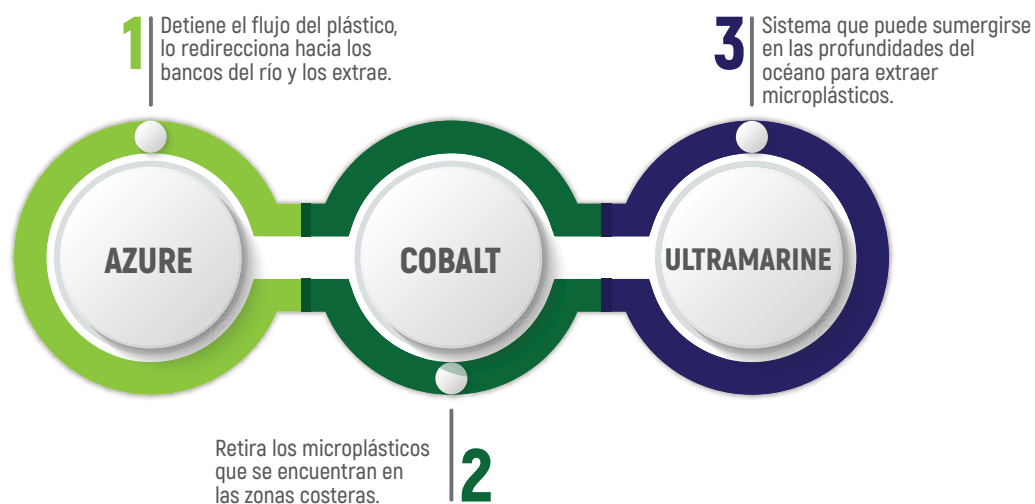
Por: Nicole Morales
PERIODISTA ELEMENTS

Revista Elements conversó con Inty Grønneberg, líder de la empresa Ichthion, que con el innovador sistema 'Azure' promete retirar 80 toneladas diarias del plástico que recubre los ríos más contaminados de Ecuador. Nos comentó sobre la corresponsabilidad de las empresas y los consumidores de productos plásticos en la generación de polución en mares y ríos. Además, plantea alternativas para que juntos aportemos con una solución.

La contaminación en cuencas hidrográficas no tiene una sola causa, tiene varias y son simultáneas. Se estima que ingresan 12 millones de toneladas de plástico a los océanos por año a nivel mundial. Si continúa así la tendencia, para el 2050 habrá más plásticos que peces en el mar.

El principal problema es la diferencia entre lo que se recicla y lo que se genera, pues solo un 5% del total de producción de plásticos se somete a reciclado en todo el mundo. Según Grønneberg, "hace falta incrementar la capacidad de reciclaje y, por otro lado, reducir la producción. Ciudades como Quito, por ejemplo, no hacen segregación de desechos, no tenemos sistemas de reciclaje, ni siquiera sabemos cuánto se recicla en el país".

La empresa Ichthion nace en 2017 para generar soluciones frente a la problemática mundial de contaminación hídrica. Grønneberg, junto a sus socios Robert Rouse y Víctor Partchment, crearon tres sistemas tecnológicos innovadores: Azure, Cobalt y Ultramarine.





"Ichthion se propuso el reto de parar hasta un 70% del flujo de plásticos que ingresan a los océanos a nivel mundial en 10 años".

(Inty Grønneberg).



Procesamiento de los desechos que se recogen del río

LOS DESECHOS que entran en contacto con el ambiente se degradan y más aún cuando tocan la sal marina, esto reduce la posibilidad de reciclaje, pero esa no es la única forma de reusar el material. El reto es entender qué tipo de reciclaje se puede emplear en el manejo de la polución plástica que se extraerá de ríos y mares.

Existen otros métodos para emplear los restos, lo cual depende mucho del volumen y del lugar en el que se coloquen. "En el tema de ríos se pueden hacer muchas cosas, como transformar el material en energía, en combustible, se puede hacer madera plástica, ladrillos plásticos, que es algo que nos interesa bastante explorar. Hasta ahora, tenemos aliados en Tokio para realizar este procedimiento", comentó Grønneberg.

Ichthion está realizando varias alianzas con empresas que procesan los desechos extraídos de los ríos a nivel nacional e internacional. Uno de los principales acercamientos se generó gracias a la Vicepresidencia de la República del Ecuador. "Estamos en conversaciones para generar vínculos entre el Gobierno ecuatoriano y el instituto más grande de investigación aplicada del Gobierno Alemán, el instituto Fraunhofer, donde se desarrolla tecnología de reciclaje muy avanzada", añadió Grønneberg.

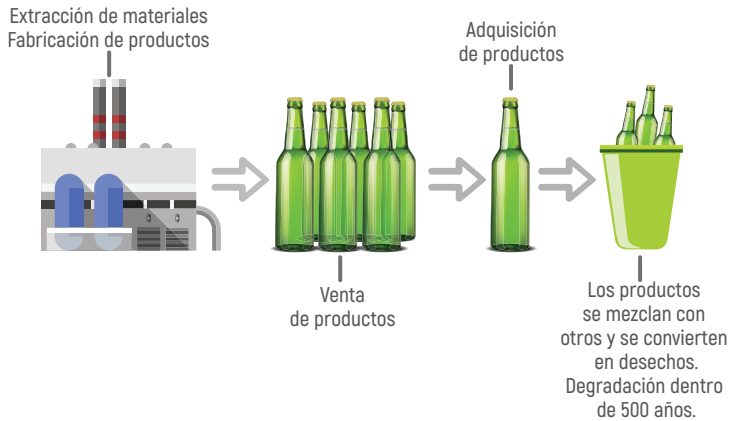
Es hora de actuar

AL ANALIZAR la situación actual de mares y ríos se puede dimensionar el grave problema que es y que va a ser la polución plástica para la humanidad. En Ecuador, la mayoría de los desechos que contaminan las cuencas hidrográficas vienen de los centros poblados como Quito o Guayaquil. La particularidad del país es que los plásticos que salen del continente pueden viajar grandes distancias y terminan en Galápagos. Ecuador es uno de los países que más está afectando la reserva marina de ese archipiélago.

Grønneberg afirma que existen alternativas para reducir la contaminación hídrica en el país, todo empieza desde la toma de conciencia sobre el impacto que tienen nuestros desechos. En cómo un cepillo de dientes o una funda plástica, si no son arrojados de forma adecuada, pueden terminar en Galápagos afectando al ecosistema marino. Asimismo, es necesario cambiar nuestros hábitos de consumo para reducir nuestros desechos. "Hay todo por hacer en este país, estamos recién en las etapas iniciales, en un mundo que está llegando a los límites", reflexiona.



SISTEMA LINEAL



SISTEMA CIRCULAR



"El diseño de nuestros productos está pensado de forma lineal. El objetivo es encontrar la manera de que los productos retornen a la cadena de valor, en función de lograr una economía circular. Por esto, es importante mejorar la gestión de desechos desde nuestras casas".

(Inty Grønneberg).

FOTOS: Archivo particular

Futuro de Ichthion

"**NUESTRA VISIÓN** como empresa es parar el flujo de plásticos antes de que lleguen al océano, como una primera etapa y, luego, procederemos a las siguientes", expresó Grønneberg. Por lo cual, la empresa se concentra en la implementación del sistema 'Azure', pero no descuida su trabajo en grados de estimación y densidad del plástico en las profundidades de corrientes oceánicas, que permiten el desarrollo de los sistemas de extracción de partículas plásticas 'Cobalt' y 'Ultramarine'.

Además, el equipo tiene un gran interés por aportar a las economías en desarrollo, por lo cual esperan trabajar en Latinoamérica, como primera región. "El proyecto Ecuador es

una apuesta en base a la visión de la institución, porque hay mucho por cuidar y mucho por mejorar", agregó Grønneberg. El deseo de Ichthion es llevar los conocimientos en manejos de desechos sólidos del instituto Fraunhofer, quienes hacen diseños para países en desarrollo, a toda la región.

Finalmente, Grønneberg expresó: "somos una economía en desarrollo con muchas oportunidades para seguir avanzando. Hay que pensar que sí se puede innovar y generar tecnología en el país. Los emprendedores de Ecuador y de la región tienen una oportunidad para generar nuevas ideas y nuevos empleos para la sociedad. Depende de nosotros creer que somos capaces". ▼

AGUA Empresa EPMAPS DE QUITO,

comprometida con la
población y el ambiente



La gestión sostenible del agua es uno de los temas de mayor preocupación en el mundo por su impacto en el desarrollo. En Quito, la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS-Agua de Quito) ha implementado modernos procesos empresariales con miras a garantizar el acceso de la población al agua potable y al saneamiento, alineados a la Agenda 2030 y a sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y a los principios del Pacto Global de las Naciones Unidas.

Los altos índices de gestión le permitieron convertirse en líder, a nivel nacional, de las mesas de trabajo para el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6, que impulsa estrategias de comunicación para promover el consumo responsable de agua y proyectos, como la implementación de dispositivos ahorradores en instituciones públicas y privadas. El objetivo: reducir el desperdicio.

Para el cumplimiento de su misión, Agua de Quito ha implementado programas orientados a ampliar la cobertura, optimizar el servicio, reducir el desperdicio y, sobre todo, tratar las aguas grises para cumplir un sueño: recuperar los ríos que atraviesan la ciudad.

confiable del país otorgada por el cumplimiento de los requisitos de calidad del producto, competencia técnica y sistema de gestión.

Agua de Quito también evidencia su compromiso con las Naciones Unidas y los ODS en la protección de las cuencas hidrográficas en los páramos Mudadero, Antisana y Contadero, que fueron adquiridos por la empresa pública, para garantizar la provisión futura de agua. Son 20.000 hectáreas destinadas a la conservación.

Estas buenas prácticas de sostenibilidad la hicieron también acreedora del premio “Buenas Prácticas y Experiencias en Agua y Saneamiento en las Américas”, otorgado en el 8vo Foro Mundial del Agua, por su aporte a la protección, conservación, mantenimiento y recuperación de alrededor de 130 cuencas hidrográficas (páramos y humedales), a través del Fondo para la Protección del Agua (FONAG).

El modelo de gestión de este primer fondo de agua ha sido considerado como uno de los más exitosos en Latinoamérica y el Caribe, siendo replicado en más de 15 países con cerca de 40 iniciativas, de las cuales alrededor de 22 se encuentran en América Latina.

Para garantizar el acceso futuro al agua, EPMAPS emprendió el proyecto Chalpi Grande-Papallacta, el más importante que se haya construido en la ciudad en los últimos 25 años.

Actualmente la cobertura de agua potable se acerca a la universalización, con un 99,34%; mientras que, en alcantarillado, llega al 94,02% de la población. En cuanto al saneamiento y descontaminación de ríos, la empresa pública ha dado los primeros pasos con la construcción de la primera Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) en Quitumbe y la construcción de obras que evitan que las aguas grises desemboquen en los ríos, alcanzando una cobertura de 3,16%.

Entre otros indicadores que ubican a EPMAPS a la vanguardia del país y la región están el índice de continuidad de servicio, que asciende a 97,15%; y el índice de calidad de agua, situado en el 100%, avalado por el “Sello de Calidad INEN”, la certificación más

Otro ejemplo de responsabilidad con el ambiente es la autogeneración eléctrica mediante el uso y aprovechamiento ecoeficiente del recurso hídrico en el proceso de producción, por lo cual se hizo acreedora al “Reconocimiento a las Buenas Prácticas de Desarrollo Sostenible”, específicamente, por el cumplimiento de los ODS 7 y 15 sobre “Energía Asequible y no Contaminante” y “Vida de Ecosistemas Terrestres”.

La eficiencia y el Modelo de Sostenibilidad de la empresa pública le han otorgado grandes ventajas competitivas que la sitúan como la primera empresa en el mundo en recibir la Certificación AquaRating, un sistema de evaluación que considera el cumplimiento de 368 prácticas y 61 indicadores de gestión del sector agua y saneamiento.



1,5 millones de habitantes podrán disponer de más y mejor agua potable.



AGUA PARA EL FUTURO

CON EL OBJETIVO de asegurar la provisión de agua para la ciudad hasta el 2040, cuando se estima una población de 3,2 millones de habitantes, Agua de Quito emprendió el proyecto Chalpi Grande-Papallacta, el más importante que se haya construido en la ciudad en los últimos 25 años.

Este proyecto emblemático, financiado por la Agencia Francesa de Desarrollo, con USD 70 millones, estima captar un caudal de 2.200 litros por segundo del río Chalpi, que recibe el agua de los humedales altos de la Reserva Cayambe-Coca, a 3.200 metros de altura, en el cantón amazónico de Quijos, a 70 kilómetros al sudeste de Quito.

Chalpi Grande-Papallacta toma el recurso hídrico de cuatro ramales en las vertientes orientales de la Cordillera Real de los Andes: tres captaciones en el río Chalpi y una en el río Encantado. Cada gota de agua es transportada por los 15 kilómetros de la línea de conducción, llega al reservorio de Papallacta y de ahí emprende un nuevo viaje de 50 kilómetros más, hasta llegar a las plantas de tratamiento de agua potable Bellavista y Paluguillo y luego a los hogares capitalinos.

Durante el viaje, Agua de Quito generará 7,6 MW de energía con la central hidroeléctrica que se construye en el tramo medio de la conducción y que aprovecha la caída del caudal. Estos se sumarán a los 23 MW que ya genera la empresa en otros proyectos.

Con el caudal extra, Agua de Quito garantiza la provisión futura de agua para los habitantes del norte de la urbe (desde la av. Naciones Unidas hasta Calderón y San Antonio de Pichincha) y de las parroquias nororientales: Cumbayá, Tumbaco, Puenbo, Pifo, Tababela, Checa, Yaruquí, El Quinche y Guayllabamba, en donde se registra un mayor crecimiento poblacional.

Con tan solo girar la llave, los habitantes de esta zona de la capital (1,5 millones de habitantes) podrán disponer de más y mejor agua potable, que llegará a sus hogares tras recorrer alrededor de 65 kilómetros desde la provincia del Napo. ▼



FOTOS: EPMAPS

ROZETTA

— BISTRO BAR —

Vive la experiencia

Coctelería de autor

Gastronomía internacional

Reservas: 0995391130 / 0984766837 / 023518744

Horarios: Lunes y martes: 12:00 a 21:00 / Miércoles: 12:00 a 00:00 / Jueves y viernes: 12:00 a 02:00 / Sábado: 18:00 a 02:00

Isabel la Católica n24-587 y Francisco Salazar

YAKUPURA

EL FILTRO PORTÁTIL

que se acopla a los
grifos domésticos



Por: **Edgar Romero**

Las ingenieras ambientales ecuatorianas Carolina Placencia y Jocelyn Valencia idearon un filtro de agua portátil, con carbón activado de origen vegetal, que se acopla a los grifos domésticos y purifica, aproximadamente, 250 litros del vital líquido.

Su idea ayuda al cuidado del medio ambiente, al sustituir alrededor de 500 botellas de medio litro de agua, la que comúnmente se consume en la calle; o poco más de una docena de botellones que, normalmente, se compran para el consumo en casa. Además, su contribución se da porque el filtro tiene como base un producto natural para su elaboración.

El dispositivo es pequeño, cabe en la palma de la mano. En su parte externa, está hecho con plástico de grado alimenticio, es decir, apto para estar “en contacto con algo que se va a ingerir y no desprende ninguna toxina”, explica Placencia.

En su interior, tiene un espacio de caucho, también de grado alimenticio, para que se pueda acoplar a cualquier grifo; esta parte es hermética, para impedir la salida del agua por la parte superior.

También dentro tiene el carbón activado, un elemento purificador de aire y de agua, que utiliza la industria farmacéutica y otras.

Usualmente, los filtros de agua comerciales están hechos teniendo como base carbón activado de origen mineral; sin embargo, estas ecuatorianas lo descartaron, porque “viene de las piedras, eso hace que el carbón tenga rastros de metales y minerales, como arsénico, que son dañinos para nuestra salud”, cuenta Valencia.

El carbón activado que estas emprendedoras eligieron, lo obtienen de la cáscara de coco; aunque, además, se puede obtener de la cascarilla de arroz o del cacao.

Para obtenerlo, toman las cáscaras del coco, que antes eran desechadas, la someten a unas presiones y temperaturas altas, eso carboniza el coco y le da una propiedad que se llama adsorción —cuando un cuerpo atrae y retiene en su superficie moléculas o iones de otro cuerpo—, explica Valencia. En su uso como filtro, eso quiere decir que cuando el agua pasa, el carbón activado retiene todas las impurezas.

“Puede filtrar el cloro, que a la larga tiene efectos en la piel y, además, puede causar daños en el sistema respiratorio; también filtra pesticidas, que no son quitados en el proceso de potabilización”, detalla Valencia, y señala que, incluso, “remueve metales pesados que se desprenden de las tuberías, especialmente de las antiguas”.

El filtro fue ideado con dos propósitos: “uno es mejorar la salud, darle un extra al agua que se consume; y el segundo, reducir la cantidad de residuos plásticos que hay”.

'YAKUPURA'

LA IDEA de hacer este filtro surgió luego que Placencia pasara una temporada fuera del país y notara que el agua de los grifos tenía exceso de cloro, que se evidenciaba hasta en el olor.

Algunos de sus compañeros —relata— “empezaron a tener sarpullidos, rojos en la piel”. Al principio no sabían la causa y, luego, “un médico les dijo que era producto del agua clorada”.

Por ello, Placencia y Valencia, a cuyo equipo se unió el administrador de empresas Danilo Mendoza, optaron por hacer algo práctico, fácil de transportar y que se pueda tener a mano en estos casos.

Los jóvenes le dieron el nombre de Yakupura: ‘Yaku’ en idioma kichwa significa agua y lo unieron a la palabra en español “pura”; por ello su significado es “agua pura”.

“Cuando la gente piensa en filtración del agua piensa en un sistema complejo, caro, difícil de instalar y prefiere hervirla o comprarla embotellada”, menciona Valencia. Ante esa realidad, quieren cambiar esa percepción y demostrar “que se puede filtrar el agua de una manera sencilla, mucho más económica y rápida”.

Valencia cuenta que el filtro “mejora el sabor y el olor del agua”, porque aumenta su pH, característica que indica la acidez o alcalinidad del vital líquido. Cuanto mayor sea el pH, más alcalina es el agua y a menor grado es ácida. “La alcalinidad es sumamente importante en el cuerpo porque la acidez promueve la proliferación de células cancerígenas”, señala.

Dice que el filtro fue ideado con dos propósitos: “uno es mejorar la salud, darle un extra al agua que se consume; y el segundo, reducir la cantidad de residuos plásticos que hay”. El filtro puede durar entre tres y seis meses, depende del uso o la cantidad de personas en casa. Al terminar su vida útil, el objetivo es que sean retornados para ser sometidos a un proceso de reciclaje y hacer nuevos productos.

El carbón activado puede filtrar el cloro y pesticidas; además, “remueve metales pesados que se desprenden de las tuberías, especialmente de las antiguas”.



FOTO: Tinto diseño

IDEA GANADORA

CON SU PROYECTO inicial participaron en el Banco de Ideas de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), que seleccionó su idea para ser financiada, al cumplir con las características del cuidado al medioambiente y sustitución de importaciones.

El año pasado fueron escogidas como una de las 10 mejores ‘startups’ del mundo en el sector agua y, por ello, tuvieron la oportunidad de participar en Panamá en el ‘H2O Challenge 2018’, un evento organizado por el Banco Mundial, la Fundación Ciudad del Saber, la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), IE Business School y el Consejo Nacional del Agua (CONAGUA) panameño.

En octubre reciente, quedaron en primer lugar y como mejor ‘pitch’ en el Premio BID-FEMSA a la innovación en agua, saneamiento y residuos sólidos, en Panamá. ▼

FOTO SUPERIOR: Carolina Placencia, una de las creadoras del filtro de agua portátil.

PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS

60 AÑOS PROTEGIENDO EL ARCHIPIÉLAGO MEJOR CONSERVADO DEL MUNDO

Por: **Nicole Morales**
PERIODISTA ELEMENTS



Los ecosistemas que inspiraron la famosa teoría de la evolución por selección natural de Charles Darwin a diario enfrentan graves amenazas provocadas por la pesca ilegal, el crecimiento de la población, el cambio climático, el aumento del turismo y la introducción de especies invasoras. Para enfrentar estos problemas, en 1959 se creó el Parque Nacional Galápagos (PNG), bajo el Decreto Ejecutivo N-17, y se eligió el 4 de julio para conmemorar el primer centenario de la publicación del libro ‘El origen de las especies’ de Darwin.

Desde ese momento, se convirtió en el primer parque nacional del Ecuador y ha obtenido varios logros, como la declaratoria de Patrimonio Natural de la Humanidad, de Reserva de la Biosfera, el establecimiento de la Reserva Marina y del Santuario de Ballenas. Su labor contempla un exhaustivo control de especies introducidas, el monitoreo y manejo de especies nativas y endémicas, programas de reproducción en cautiverio de especies amenazadas, el manejo de pesquerías, el control y vigilancia marina, programas de educación ambiental, procedimientos de licenciamiento ambiental, entre otros.

CRONOLOGÍA de las ISLAS ENCANTADAS

DESCUBRIMIENTO DE LAS GALÁPAGOS

FRAY TOMÁS DE BERLANGA descubre de manera oficial las Islas Galápagos que, desde ese momento, sirvieron de refugio y abastecimiento para una diversidad de navegantes, incluyendo piratas, balleneros y naturalistas, durante siglos.

AÑO
1535



AÑO
1832

EL 12 DE FEBRERO DE 1832, Juan José Flores, primer presidente del Ecuador, envió un grupo de colonizadores al mando del general Villamil a colocar la bandera ecuatoriana en las islas y anexarlas al territorio ecuatoriano.

EL ARCHIPIÉLAGO SE ANEXA AL TERRITORIO ECUATORIANO





El Parque Nacional Galápagos fue declarado Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 1978.

El área que comprende el PNG está conformada por 330 islas, islotes y rocas, que cubren una superficie aproximada de 7.970 kilómetros cuadrados en su parte terrestre y 54.156 kilómetros cuadrados en el Océano Pacífico sudamericano. La flora y fauna nativa son únicas en el mundo, con más de 45 especies de aves endémicas, 42 reptiles, 15 mamíferos y 79 peces, que conviven armónicamente con el ser humano. Las islas también cuentan con una rica variedad de flora endémica, que alcanzan las 500 especies entre plantas vasculares, briofitas y algas.

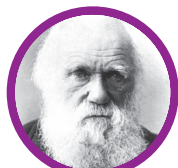
Las condiciones de Galápagos lo sitúan como uno de los pocos archipiélagos en el mundo que todavía guardan la mayor parte de su flora y fauna nativa. Conserva el 95% de su biodiversidad original y es por esto que en junio de 2019 la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) aceptó la ampliación a 14,6 millones de hectáreas del área de la Reserva de Biósfera de Galápagos.

Elsy Rivadeneira, guardaparque de Galápagos, señala que “el éxito de tener a las islas como uno de los archipiélagos mejor conservados del mundo es un logro compartido

con nuestros aliados estratégicos, pero, sobre todo, con una sociedad que ha entendido nuestro accionar”.

La belleza natural de las islas, la diversidad y singularidad de especies que alberga, su origen volcánico, su dinámica geológica con permanentes cambios y variedad de formaciones; el ser considerado un laboratorio vivo de procesos evolutivos aún en marcha, sumado a que dio cabida para el desarrollo de un gran número de especies, tanto animales como vegetales que no existen en ningún otro lugar del mundo, convierten a Galápagos en un sitio muy singular y de importancia mundial para la herencia común de la humanidad. Gracias a la creación del PNG, que gestiona diversas acciones de conservación, este paraíso se conserva mejor ahora que cuando Darwin caminó por sus costas.

AÑO
1835



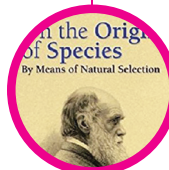
A BORDO del HMS Beagle Darwin llegó a las Islas y las exploró durante cinco semanas. Lo que observó en Galápagos en cuanto a flora, fauna, geología, junto con el trabajo científico de décadas, lo llevó a formular su teoría sobre el origen de las especies a través de selección natural, que transformaría nuestro entendimiento de la vida en el planeta.

CHARLES DARWIN VISITA LAS ISLAS GALÁPAGOS

PUBLICACIÓN DEL LIBRO DE DARWIN

DARWIN publicó su libro 'On The Origin of Species by Means of Natural Selection' que produjo controversia a nivel científico y académico, generó mucho interés y ayudó a posicionar rápidamente a las Galápagos como uno de los archipiélagos más reconocidos a nivel mundial.

AÑO
1859



AÑO
1959



EN EL GOBIERNO del doctor Camilo Ponce Enríquez se dio al archipiélago el estatuto de Parque Nacional. Desde entonces, comenzó una intensa labor de conservación y de recuperación del ambiente, paralela a la educación ambiental y a un incremento de la investigación científica aplicada, que constituye a la fecha un modelo de cooperación interinstitucional e internacional.

SE CREA EL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS

LAS ISLAS GALÁPAGOS Y LA PRESENCIA DE SERES HUMANOS



Homenaje a los trabajadores de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, por su aniversario.

LA EVOLUCIÓN demográfica y socioeconómica de las islas habitadas de Galápagos empezó a incrementarse considerablemente a partir de 1970. Esta tendencia produjo un crecimiento de la población que pasó de 4.000 habitantes a principio de los años 70, a más de 18.000 al final de los años 90, hasta llegar a más de 25.000 habitantes en el año 2010.

Por esto, en 1974 se definieron los límites del PNG que puso a su resguardo al 97% del territorio terrestre y permitió que solo el 3% de la zona sea colonizada mayoritariamente por habitantes del Ecuador continental en las cuatro islas habitadas: San Cristóbal, Santa Cruz, Isabela y Floreana.

Este crecimiento tuvo que ver con el desarrollo y posicionamiento del archipiélago como destino turístico mundial, después de ser declarado Patrimonio Natural de la Humanidad por la UNESCO en 1978. Una año después, apenas un poco más de 11.000 turistas visitaron las Galápagos, mientras que, en 2015, esta cifra llegó a 224.745 personas. Con el aumento del turismo, se estableció una nueva dinámica económica, convirtiéndose en el motor de desarrollo socioeconómico local, generó el ingreso más alto a nivel nacional e impulsó, al mismo tiempo, una creciente demanda de productos y servicios.

Para mejorar el manejo de las áreas protegidas, la Dirección del PNG implantó una zonificación para el ordenamiento territorial. Este proceso dinámico y adaptativo es una eficaz herramienta de planificación y de manejo, de modo que divide al parque nacional en función de su conservación y de su capacidad de sustentar ciertas actividades humanas.

DE ESTA MANERA LAS 330 ISLAS, ISLOTES Y ROCAS SE LAS HA DIVIDIDO EN:

ZONA DE PROTECCIÓN ABSOLUTA: se refiere a áreas prístinas o casi prístinas, libres de impactos conocidos de origen humano.

ZONA DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS: son áreas que manifiestan cierto grado de alteración con presencia o no de organismos introducidos o impactos humanos.

ZONA DE REDUCCIÓN DE IMPACTOS: constituyen las áreas periféricas del parque nacional con un importante grado de alteración, situadas en las zonas adyacentes a las áreas urbanas o agropecuarias.

AÑO
1971



LA ÚLTIMA TORTUGA gigante sobreviviente de la isla Pinta.

DESCUBRIMIENTO DEL SOLITARIO GEORGE

RESERVA DE LA BIÓSFERA

LAS ISLAS GALÁPAGOS son declaradas Reserva de la Biosfera por parte del Programa MAB de la UNESCO, beneficiándose de esta categoría internacional de protección.

AÑO
1985



AÑO
1986



POR DECRETO PRESIDENCIAL se crea la Reserva Marina Galápagos.

RESERVA DE RECURSOS MARINOS DEL ARCHIPIÉLAGO

CONTROL DE ESPECIES INTRODUCIDAS

AUNQUE las islas conservan mayoritariamente sus características originarias, la presencia de organismos introducidos en la mayoría de las islas de Galápagos es un factor que desde hace varias décadas ha generado el deterioro continuo de la flora y fauna nativa, debido a su gran adaptación al medio insular y a la habilidad para competir, desplazar y depredar a las especies animales y vegetales isleñas. Este es el caso de las ratas, cerdos, cabras, gatos y perros que han generado impactos negativos y alteraciones en los ecosistemas de las islas, poniendo en peligro la supervivencia de las especies nativas.

La presencia de las especies exógenas en los ecosistemas de las islas es más representativa en aquellas que se encuentran habitadas, por la introducción de plantas, animales y organismos a través del transporte marítimo y aéreo de personas y carga desde varias ciudades del continente, como Guayaquil, Quito y Manta y porque las áreas de producción agrícola y pecuaria de las zonas rurales influyen y colindan con las zonas pobladas urbanas y con el área del parque nacional.

Para eliminar y controlar las poblaciones de especies introducidas que han puesto en peligro la diversidad biológica nativa, el Servicio del PNG ejecuta varios programas de cacería y control. Desde el año 1984, las tareas de control se han enfocado en reducir y eliminar ratas y gatos en las áreas altas de algunas de las islas pobladas, con el interés de proteger las colonias del petrel pata pegada y eliminar los cerdos de la isla Santiago. El más

reciente programa de control y erradicación de especies introducidas es el proyecto Isabela, el cual fue iniciado en el año 2000 y tiene por finalidad erradicar las cabras del sector del volcán Alcedo. Pero sistemática y periódicamente el personal del Servicio Parque Nacional Galápagos realiza actividades de control y cacería en las islas habitadas para eliminar las especies salvajes de cabras, burros, ratas, cerdos, así como actividades de control de flora invasora como la mora, la guayaba y la supirrosa en varias islas.

Para evitar nuevas introducciones de organismos exógenos perjudiciales para la ecología de las islas, desde 1994 se está realizando un trabajo de coordinación interinstitucional, en el que intervienen la Subsecretaría de Agricultura del Litoral y Región Sur, la Dirección Provincial Agropecuaria de Galápagos, la Fundación Charles Darwin y el Servicio del Parque Nacional, a través de la aplicación del “Reglamento Especial de Sanidad y Cuarentena Agropecuaria para las islas Galápagos”.

Basados en este programa de control, se emprendió una campaña activa de Educación Ambiental, para educar a los pobladores y controlar el flujo de especies peligrosas para la ecología de las islas. El reglamento incluye normas que consideran el manejo de vacunas, pesticidas y otro tipo de compuestos químicos y biológicos transportados desde el continente y se realizan controles de inspección y cuarentena en los puertos y aeropuertos de embarque y arribo en el continente y en las islas.



AÑO
1992



Las islas Galápagos son reconocidas como Santuario de Ballenas por la organización Explorers Oceano, CEDAM Internacional.

SANTUARIO DE BALLENAS

RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS

BAJO LA PRESIÓN de instancias internacionales, la Ley Especial de Galápagos es aprobada por el Congreso. La Reserva Marina es aumentada a 140.000 kilómetros cuadrados.

AÑO
1998



AÑO
2001



LA UNESCO incluye a la reserva marina de Galápagos como Patrimonio Natural de la Humanidad. - El objetivo principal fue permitir el equilibrio dinámico existente entre los ecosistemas terrestres, costeros y marinos.

LA UNESCO INCLUYE LA RESERVA MARINA DE GALÁPAGOS COMO PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD



PESCA

LA PESCA en Galápagos es una de las actividades culturales y económicas más antiguas e importantes. Se captura más de 60 especies marinas; entre las más importantes están la langosta espinosa, el bacalao, la albacora, o atún de aleta amarilla, y el pepino de mar. Esta actividad se realiza con métodos artesanales como el buceo, el troleo, el empate de mano, la caña y el empate oceánico. Los pescadores están organizados en cuatro cooperativas establecidas en las islas pobladas. La pesca da empleo a más de 400 personas en el archipiélago y arroja un ingreso bruto de más de 3 millones de dólares al año.

El manejo de los recursos pesqueros es un reto para la conservación y el desarrollo sostenible en Galápagos. Con base en las medidas de manejo existentes que promueven la pesca responsable, por ejemplo, se logró recuperar especies importantes para el ecosistema, como el pepino de mar, y tener poblaciones saludables de especies de peces, como el bacalao y el camotillo.



CENTROS DE CRIANZA DE ESPECIES AMENAZADAS

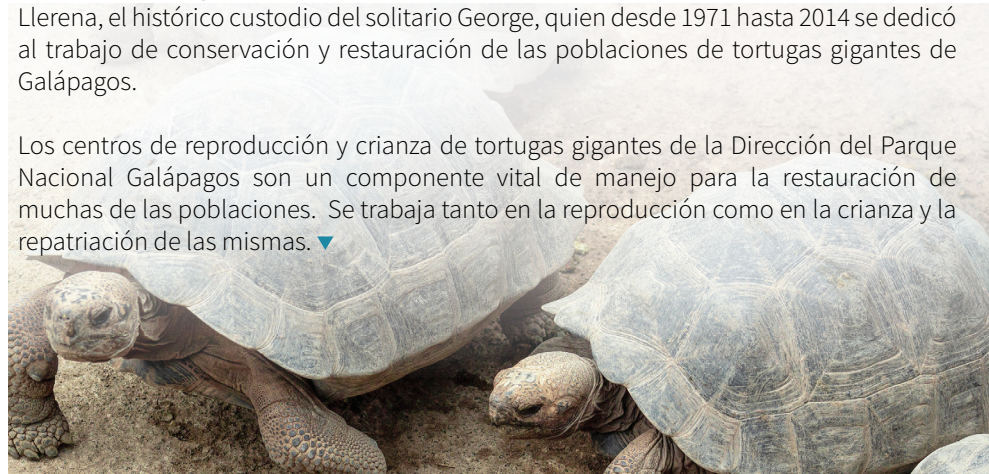
LAS ESPECIES más representativas del Parque Nacional Galápagos son las tortugas gigantes, las que le dan su nombre al archipiélago. Inicialmente, existían 14 especies de tortugas, pero la depredación humana de la que fueron víctimas en el siglo XVIII por parte de piratas y balleneros, provocaron la extinción de tres especies, y las constantes erupciones del volcán La Cumbre, en Fernandina, acabó también con la especie de esta isla, de forma natural.

La más reciente extinción que causó consternación mundial fue la del emblemático Solitario George, único ejemplar de la especie *Chelonoidis abingdonii*, de la isla Pinta, que murió por causas naturales dentro de su corral en el Centro de Crianza de Tortugas Gigantes de la isla Santa Cruz, luego de 40 años de cautiverio.

El Solitario George representa la voluntad mundial por conservar las diferentes especies amenazadas. Desde su descubrimiento en total soledad en la isla Pinta en 1971, el Estado ecuatoriano, a través de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, centró sus esfuerzos en conseguir su reproducción para salvaguardar su especie, esfuerzos que aún después de su muerte se mantienen.

La última especie de tortuga gigante fue identificada por un grupo de investigadores nacionales e internacionales en 2015, la *Chelonoidis donfaustoi*, especie de tortuga de la familia Testudinidae, endémica de la isla Santa Cruz. Por decisión unánime, la nueva especie fue designada y conocida como: *Chelonoidis donfaustoi*, en honor a Fausto Llerena, el histórico custodio del solitario George, quien desde 1971 hasta 2014 se dedicó al trabajo de conservación y restauración de las poblaciones de tortugas gigantes de Galápagos.

Los centros de reproducción y crianza de tortugas gigantes de la Dirección del Parque Nacional Galápagos son un componente vital de manejo para la restauración de muchas de las poblaciones. Se trabaja tanto en la reproducción como en la crianza y la repatriación de las mismas. ▼



FOTOS: Banco de imágenes

AÑO
2012



MUERE EL
SOLITARIO GEORGE

DESCUBRIMIENTO DE UNA NUEVA
ESPECIE DE TORTUGA GIGANTE

CHELONOIDIS DONFAUSTOI, una especie de tortuga de la familia Testudinidae, endémica de la isla Santa Cruz.

AÑO
2015



AÑO
2019



LA UNESCO aceptó la ampliación a 14,6 millones de hectáreas del área de la Reserva de Biósfera de Galápagos.

AMPLIACIÓN DE LA
RESERVA DE BIÓSFERA

NUESTRO RETO

trabajar para aportar al fin de la pobreza

Por: **Germania Gallardo**
JEFE DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

Estamos conscientes que asumir el reto de liderar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 1 (ODS 1): “Fin de la Pobreza”, de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, va más allá de hacer inclusión financiera, busca mejorar la calidad de vida de las personas que no tienen acceso a vivienda digna, salud de calidad, educación, acceso a servicios básicos y alimentación; sin embargo, creemos que podemos generar iniciativas que aporten al bienestar de los individuos y familias que están en situaciones de vulnerabilidad.

En Cooprogreso, al ser parte del segmento de economía popular y solidaria, hemos evidenciado oportunidades de desarrollo que pueden hacerse realidad a través del microfinanciamiento y la accesibilidad a los servicios financieros.

Hemos asumido un desafío retador que no podrá tener un mayor impacto sin el apoyo de aliados provenientes del sector público, privado, la academia, ONGs, entre otras.

En este proceso, hemos detectado que las necesidades de los sectores vulnerables no se reducen únicamente a la falta de recursos económicos, sino que también están expuestos



a otras problemáticas sociales como: violencia, trabajo infantil, adicciones, discriminación, delincuencia, desempleo, lo cual ha afectado al desarrollo equitativo de las personas.

Nuestra propuesta es trabajar con mujeres en situación de vulnerabilidad, por las diversas problemáticas y la desprotección a las que están expuestas. Creemos que empoderarlas, potenciar sus habilidades, fortalecer su autoestima, les garantizará un desarrollo, que se reflejará en su vida, su entorno familiar y en su comunidad. Planteamos una metodología de fases progresivas denominada “Círculo de Progreso”, enfocado en mejorar la situación económica, social y emocional, que les permita contar con las herramientas necesarias para emprender y generar ingresos, que les ayude a mejorar su calidad de vida y la de sus familias.

Para el desarrollo de la propuesta, ha sido necesario hacer alianzas estratégicas con organizaciones e instituciones que desde su experticia y conocimiento nos ayudan a apalancar las fases del “Círculo de Progreso”, convirtiéndose en actores fundamentales del cambio de vida de estas mujeres. ▼



ECUAQUÍMICA

La mano amiga

EL TRABAJO para el cumplimiento del ODS2 "Hambre Cero" en Ecuador

Ecuator trabaja para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. En ese esfuerzo se han alineado empresas privadas junto al sector público.

EQUAQUÍMICA, una compañía con más de 50 años de experiencia, se ha sumado a esta iniciativa. A través de la herramienta del World Business Council SDG Compass, en 2017 la empresa alineó su cadena de valor con los ODS, priorizando sus esfuerzos en el cumplimiento de cuatro de ellos: Hambre Cero; Salud y Bienestar; Producción y Consumo Sostenible; y, Trabajo Decente y Crecimiento Económico.

En 2018, particularmente, la empresa se unió a la red local de Pacto Global de Naciones Unidas y tomó el reto de liderar la mesa de trabajo del ODS 2: Hambre Cero; específicamente, en la meta 2.3: Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos a pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas y los agricultores familiares.

Para su cumplimiento, junto a otras empresas miembros de la mesa, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) Ecuador, diseñaron el proyecto: "Fortalecimiento de



las capacidades productivas de mujeres agricultoras del recinto Los Corazones, cantón Pedro Carbo, a través de la implementación de una escuela práctica de módulos de formación".

ECUAQUÍMICA realizó el diagnóstico de la realidad socioeconómico de las agricultoras, de sus unidades productivas, principales retos que afrontan y oportunidades de formación.

En talleres prácticos, los profesionales técnicos de la empresa recalcaron la importancia de la nutrición de los cultivos durante el proceso productivo; y, con la colaboración de Cooprogreso, se educó a las agricultoras en formación financiera.

Con todo ello, ECUAQUÍMICA espera generar sinergias para lograr el acceso seguro a recursos de producción e insumos, servicios, mercados y oportunidades para esta asociación de agricultoras.

ECUAQUÍMICA ha puesto en práctica su experiencia, porque, por cuatro años consecutivos, ha liderado un programa integral de cooperación público-privada para pequeños agricultores de diversos cultivos; influyendo positivamente en el aumento de la calidad de vida de ellos. ▼



EL CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE

y el reto para proteger la naturaleza



Por: **María Amparo Albán,**
UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS

El Código Orgánico del Ambiente tiene por objeto garantizar el derecho de las personas a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, así como proteger los derechos de la naturaleza para la realización del buen vivir o 'sumak kawsay'. Es la pieza adicional que instrumentaliza los derechos ambientales consagrados en la Constitución y estructura los mecanismos de tutela de los mismos.

Ahora bien, estos mecanismos no son nuevos, ni se crean por primera vez en este cuerpo legal; su antecesora Ley de Gestión Ambiental, de 1999, ya intentó poner en marcha un sistema único de gestión ambiental, expresado a través de un sistema descentralizado, que ponía en práctica, principalmente, el principio de prevención de la contaminación ambiental. Pero ahora se completa con los siguientes objetivos:

- ▽ Regular derechos, garantías y principios.
- ▽ Establecer principios y lineamientos ambientales que orienten las políticas públicas, (transversalidad).
- ▽ Establecer instrumentos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental.
- ▽ Establecer, implementar e incentivar los mecanismos para la conservación, uso sostenible y restauración de la biodiversidad y ecosistemas.
- ▽ Regular las actividades que generen impacto y daño. (Falta Sancionar).
- ▽ Regular y promover el bienestar y la protección animal y arbolado urbano.
- ▽ Prevenir, minimizar, evitar y controlar los impactos ambientales, así como las medidas de reparación y restauración.
- ▽ Garantizar la participación en conservación, protección, restauración y reparación integral de la naturaleza.

Las disposiciones de este Código regulan los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución.

Lo que intenta el Código Ambiental, ahora, no es sino completar un sistema regulatorio sobre la prevención y la precaución, en el marco de los diferentes derechos ambientales de la Constitución ecuatoriana; al tiempo de incorporar al derecho administrativo regulador una óptica de los derechos de la naturaleza.

Contempla la responsabilidad integral, que se aplica sobre quien promueva una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente.

Así, las disposiciones de este Código regulan los derechos, deberes y garantías ambientales contenidos en la Constitución, además de los instrumentos que fortalecen su ejercicio, los que deberán asegurar la sostenibilidad, conservación, protección y restauración del ambiente, sin perjuicio de lo que establezcan otras leyes sobre la materia, que garanticen los mismos fines. Esta doble acepción del derecho ambiental queda claro en el Código del Ambiente. Es por un lado un derecho tutelado por el Estado respecto de cada ciudadano, grupo o colectividad, y es por otro, un deber que todos debemos observar.



Su ámbito de aplicación cubre el orden reglamentario, así como a todas las demás disposiciones técnicas vinculadas a esta materia, que son de cumplimiento obligatorio para todas las entidades, organismos y dependencias que comprenden el sector público, personas naturales y jurídicas, comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos, que se encuentren permanente o temporalmente en el territorio nacional.

Sin embargo, la regulación del aprovechamiento de los recursos naturales no renovables y de todas las actividades productivas se rigen por sus respectivas leyes, las cuales deberán observar y cumplir con las disposiciones del presente Código, en lo que respecta a la gestión ambiental de las mismas. Este es el sistema de tutela a nivel regulatorio, considerando la transversalidad de la sostenibilidad, la cual esta principalizada en nuestra norma constitucional.

Pero, ¿qué le añade esta norma a nuestro sistema? Considerando que el derecho ambiental es una ciencia jurídica dinámica, cuyas regulaciones son constantemente ajustadas a las necesidades de sostenibilidad tomando en cuenta los límites biofísicos planetarios, esta norma le añade dos visiones fundamentales al sistema de tutela de los derechos ambientales: el primero, la dimensión de derechos de la naturaleza, la cual instrumentaliza a nivel regulatorio administrativo; y, el segundo, la visión de precaución, en consonancia con una serie de principios ambientales, que este Código cuidadosamente añade. En su artículo 9, y siguientes, esta norma suma varios principios ambientales, los cuales bañan el sistema

regulatorio ambiental y añaden nuevos elementos a los niveles de responsabilidad vigentes en materia ambiental.

Así tiene, por ejemplo, a la responsabilidad integral, que se aplica sobre quien promueva una actividad que genere o pueda generar impacto sobre el ambiente, principalmente por la utilización de sustancias, residuos, desechos o materiales tóxicos o peligrosos; abarca de manera integral, responsabilidad compartida y diferenciada. Esto incluye todas las fases de dicha actividad, el ciclo de vida del producto y la gestión del desecho o residuo, desde la generación hasta el momento en que se lo dispone en condiciones de inocuidad para la salud humana y el ambiente.

Tiene, también, principios, como la obligación de utilizar las mejores prácticas ambientales, el que contamina paga, la sostenibilidad ambiental de todas las actividades y el in dubio pro natura, que se aplica cuando a falta de información, vacío legal o contradicción de normas, o se presente duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, se toma en cuenta la que más favorezca al ambiente y a la naturaleza. Se añade a ello el principio de acceso a la información ambiental, la participación y el acceso a la justicia, así como el principio de precaución.

Quizás de todos, este último es el que más novedad genera por la dosis de interpretación que conlleva su aplicación. El cual se aplicará cuando no exista certeza científica sobre el impacto o daño que suponga para el ambiente alguna acción u omisión y donde el Estado, a través de sus autoridades competentes, está llamado a adoptar medidas eficaces y oportunas destinadas a evitar, reducir, mitigar o cesar la afectación.

La ponderación de la precaución a nivel administrativo, será un reto para el sistema, pues deberá observar la seguridad jurídica y el debido proceso, al tiempo de generar las garantías necesarias para proteger a la naturaleza y al ambiente, en un ejercicio permanente de tutela individual y colectiva. ▼



EL ACEITE DE SACHA INCHI

Beneficios y aplicaciones

Por: Marco Gaibor
GERENTE DE PRODUCCIÓN AGROG2EC S.A.

Tiene como principales derivados industriales el aceite, la harina proteica y los snacks.



El sacha inchi, también conocido como ticazo por las comunidades indígenas del Ecuador, ancestralmente se usaba como alimento, al tostarlo, y sus hojas como parte de ensaladas. Conocido como Maní del Inca, es una planta oleaginosa con altos contenidos nutricionales, entre ellos Omega 3, 6 y 9, antioxidantes y proteínas.

En el año 2011, se inició la producción como cultivo del sacha inchi y, gracias a su excelente adaptación, rentabilidad y resistencia a plagas y enfermedades, entre 2015 y 2018 se extiende su producción a 13 provincias del Ecuador. Hoy día trabajamos de la mano con 700 familias de pequeños productores, quienes suman 1.200 hectáreas de cultivo a nivel nacional.

El sacha inchi tiene como principales derivados industriales el aceite –considerado como el mejor de consumo humano del mundo–, la harina proteica y los snacks.

En la planta de AgroG2Ec S.A. se industrializa el sacha inchi y se obtiene su aceite a través del prensado en frío de sus semillas y sin la adición de ningún aditivo, obteniéndose el aceite de sacha inchi extravirgen 100% natural.

El proceso industrial consta de: secar la estrella de sacha inchi, descapsular para obtener el grano, a este grano se lo descascara y se obtiene la almendra, la cual entra en un proceso de selección manual, después la almendra se prensa y se obtiene el aceite extravirgen, el aceite entra en un periodo de decantación por 8 días para, finalmente, ser filtrado y después embotellado y etiquetado para su venta, después de un estricto control de calidad.

La rentabilidad promedio por hectárea de sacha inchi es de 2.300 a 3.000 \$/ha/año, que se obtiene con al menos 1.300 plantas/ha, empieza a producir a los 8 meses después de la siembra y produce por 5 años con cosechas cada 15 días durante todo el año, la producción esperada por hectárea es de 3.000 a 3.500 kg/año y el precio promedio del kilo en el mercado ecuatoriano es de \$2. Industrialmente se requieren 4 kilos de semilla de sacha inchi para la obtención de 1 litro de aceite, el precio internacional del litro es de \$16.

Para poder comercializar el sacha inchi, al ser un producto de exportación, se cumplen los siguientes parámetros de calidad: semilla seca, libre de hongos, máximo 2 meses de cosechada y debe contener al menos 50% de aceite en su composición.

LOS BENEFICIOS DEL CONSUMO DEL ACEITE DE SACHA INCHI SON:

- ▽ Es un antioxidante natural que retrasa el envejecimiento celular.
- ▽ Refuerza el sistema inmunológico.
- ▽ Regula la presión arterial, el nivel de azúcar y los triglicéridos en la sangre.
- ▽ Evita arritmias y disminuye el riesgo de infartos y problemas vasculares.
- ▽ Mejora la respuesta a la insulina en pacientes con diabetes.
- ▽ Ayuda en la prevención de enfermedades del sistema nervioso.
- ▽ Evita el estreñimiento y ayuda a tratar problemas de colon.
- ▽ Constituye un tónico cerebral que ayuda a la memoria, al control del estrés y la depresión.
- ▽ Fortalece la masa muscular, por su aporte energético de alta calidad.
- ▽ Ayuda a la pérdida de peso por ser acelerador metabólico y favorece la quema de grasa corporal.





BENEFICIOS PARA EL CUIDADO PERSONAL

- Mejora la textura de la piel, manteniéndola suave e hidratada.
- Controla la caída del cabello.
- Ayuda a reparar cabellos secos o maltratados.
- Contribuye al crecimiento y fortalecimiento de las uñas.

APLICACIONES EN LA INDUSTRIA ALIMENTICIA

- Aceite gourmet.
- Salsas, aderezos y sopas.
- Adobos.
- Snacks dulces y salados.
- Fideos y otras pastas.
- Se incluye en productos de panificación, repostería y chocolatería.

APLICACIONES EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

- Cápsulas de aceite de sachu inchi concentrado de omegas.
- Suplementos nutricionales.
- Para enriquecer otros productos.

APLICACIONES EN LA INDUSTRIA COSMÉTICA

- Cremas antiarrugas y regeneradoras de la piel.
- Lociones faciales y corporales.
- Champú para el cabello.
- Tratamientos para el cabello.
- Tratamiento para uñas. ▼

Sacha inchi se usa en varias aplicaciones, ya sea para el cuidado personal o para las industrias alimenticia, farmacéutica y cosmética

FOTOS: Banco de imágenes



Sostenibilidad y la
transición hacia una
**ECONOMÍA
CIRCULAR**

Por: **Daniel Barragán**
DIRECTOR EJECUTIVO, CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES
SOBRE AMBIENTE Y TERRITORIO (CIIAT), UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS.

El actual modelo de desarrollo, fundamentado principalmente en la extracción de recursos naturales, no es sostenible en el tiempo y está evidenciando su fracaso al no haber logrado equilibrar los modos de vida con los principios ecológicos. Si reconocemos que el planeta, sus ecosistemas y los mismos recursos naturales tienen unos límites relacionados con sus ciclos de regeneración y, que por otro lado, la industria y las personas –con un crecimiento poblacional exponencial– presionamos cada vez más las necesidades de consumo, entonces no es de sorprender que algo no funciona en la ecuación de la sostenibilidad.

Si bien los enfoques de sostenibilidad fuerte o débil son extremos –y utópicos–, el alcanzar una senda de sostenibilidad integral se ha constituido, desde fines de los 70, en el paradigma de desarrollo que podría solucionar los conflictos entre el crecimiento y los límites de la biocapacidad del planeta y sus ecosistemas: el Desarrollo Sostenible.

En la práctica, sin embargo, al 2019 necesitamos 1.7 planetas para satisfacer las necesidades humanas de recursos y servicios ecosistémicos... ¡pero solo tenemos uno! ¿Cómo entender esta situación? Nuestra presencia en el planeta, individual y colectiva, como sociedad, genera un impacto conocido como huella ecológica, si este impacto lo comparamos con la biocapacidad del planeta (capacidad para proveer recursos naturales y absorber los desechos generados

por el hombre) tendremos como resultado el nivel de sostenibilidad o insostenibilidad de nuestros modos de vida. Por ejemplo, según datos del Earth Overshoot Day, si todos los ciudadanos del planeta tuvieramos un modo de vida similar a un ciudadano de Suiza, necesitaríamos 2.8 planetas.

Frente a este panorama, diversas estrategias y propuestas se han generado para contrarrestar el impacto social y ambiental que está produciendo este modo de vida no sostenible. Una de estas estrategias se enfoca en procesos de producción limpia y en el aprovechamiento eficiente de recursos: la economía circular. En la práctica, este paradigma de la economía circular implica transitar de una economía lineal fundamentada en la producción, el consumo y la generación de desechos, hacia una lógica en la que los residuos y desechos alimentan nuevos procesos productivos.

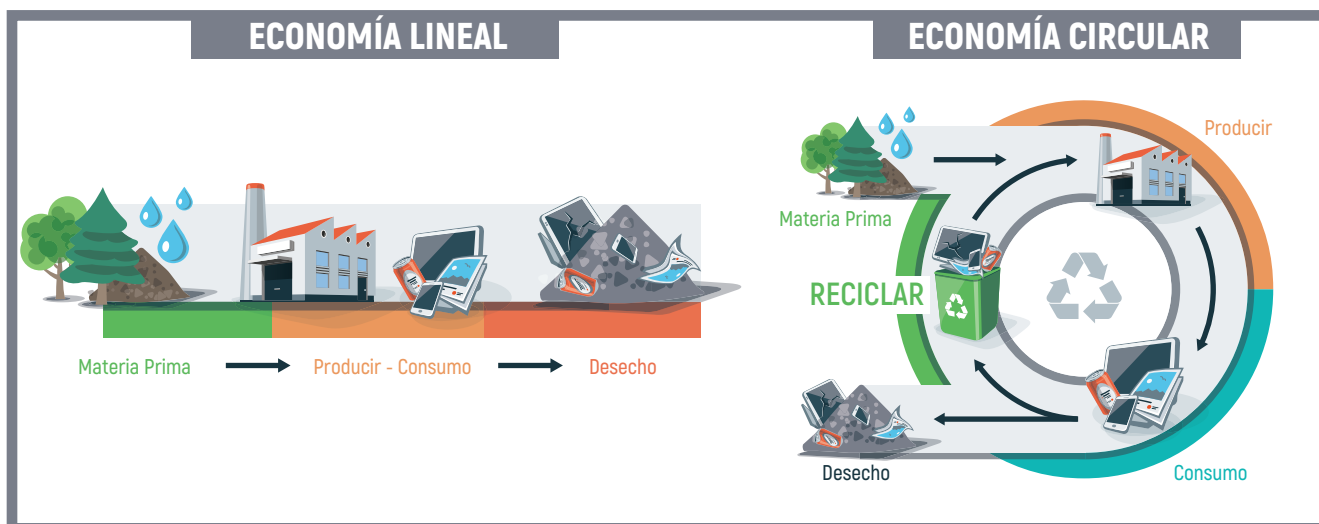
Así la economía circular se alinea a la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha identificado a la economía circular como una prioridad para la implementación de la Agenda, principalmente por los vínculos directos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) sobre energía (ODS 7), trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), industria, innovación e infraestructura (ODS 9), producción y consumo responsable (ODS 12), acción por el clima (ODS 13) y vida de ecosistemas terrestres (ODS 15), e indirecta con el resto de los ODS.

En la práctica, este paradigma de la economía circular implica transitar de una economía lineal fundamentada en la producción, el consumo y la generación de desechos, hacia una lógica en la que los residuos y desechos alimentan nuevos procesos productivos.



En la práctica es importante un abordaje amplio, que permita caracterizar de mejor forma los procesos de producción limpia y economía circular:

- ▼ **APLICABLES** al desarrollo y diseño de productos y a procesos de producción y de servicios. Se fundamenta, sin embargo, en procesos de investigación, desarrollo e innovación, lo que potencializa la construcción de ciencia y conocimiento local.
- ▼ **PERMITEN** la reducción de riesgos ambientales y laborales, de costos de producción y la generación de ahorros por gestión eficiente de materias primas y recuperación de residuos y desechos.
- ▼ **GENERAN** un impacto ambiental positivo por la minimización de uso de recursos, especialmente agua y energía, pero también por la tendencia a la generación de basura cero.
- ▼ **PRESENTAN** un alto potencial en término de costo-beneficio, tanto en el retorno de las inversiones como en la innovación de los procesos productivos y la sostenibilidad que se puede generar con el ámbito externo.
- ▼ **CONTRIBUYEN** directamente a las Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) y las prioridades de adaptación y mitigación que Ecuador ha definido.
- ▼ **INCORPORAN** enfoques de cadena de valor y valor compartido; así como potencial para generar articulaciones y alianzas en torno a nuevos procesos productivos basados en residuos y desechos.



Si bien el marco normativo ambiental en el Ecuador establece disposiciones sobre la responsabilidad extendida del productor, procesos de gestión integral de residuos y desechos, ciclo de vida del producto o producción y consumo sustentable, entre otros, aún es necesario un abordaje desde el enfoque integral de la economía circular y que sea promovido como política pública. En esta línea, el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca y el Ministerio del Ambiente están impulsando un proceso conjunto para generar un Libro Blanco de Economía Circular, como base para la futura Estrategia Nacional de Economía Circular.

Por lo ya mencionado, es importante señalar que la economía circular implica, necesariamente, la priorización de políticas de producción limpia desde el ámbito público, pero, también, la generación de estrategias ambientales preventivas y de ecoeficiencia en el sector productivo. En ambos casos se busca generar ahorro de materias primas y energía, reducir desechos y sustituir tóxicos en la fuente. En este contexto, el enfoque de ciclo de vida del producto es fundamental: no se puede hablar de producción limpia o economía circular sin un enfoque integral que aborde desde la extracción de la materia prima hasta la gestión del último desecho generado por un producto. ▼



AUTOS ELÉCTRICOS

una alternativa para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

Por: **Edgar Romero**

El auto eléctrico, aunque su invención data del siglo XIX, sigue siendo una novedad actualmente; y su uso se está promoviendo, con el afán de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y utilizar energías alternativas al petróleo.

En muchos países, los gobiernos han generado políticas para incentivar su uso. Por ejemplo, en Ecuador, en junio, el Comité de Comercio Exterior aprobó la exoneración del 100% de los aranceles a la importación de este tipo de vehículos, sus baterías y sus cargadores.

Las autoridades esperan que estas medidas permitan que se incremente la venta de estos autos, de los que en 2018 se vendieron apenas 130, contabilizando automóviles, SUV y camionetas (no autobuses); y, en 2017, solo 123, según datos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (Aeade).

¿CÓMO FUNCIONA UN AUTO ELÉCTRICO?



UN AUTO ELÉCTRICO utiliza la electricidad como energía de propulsión, siendo transferida de manera directa hacia el tren motriz; generando un alto desempeño en potencia y torque, explica Luis Felipe Clavel, gerente regional de Desarrollo de Negocio de Vehículos Eléctricos de Nissan América Latina.

Clavel precisa que esa electricidad se almacena en un pack de baterías, siendo su capacidad medida en Kilowatts Hora (kWh).

Mientras —menciona el especialista— un motor de combustión interna utiliza la gasolina o diésel como elemento de almacenamiento de energía. Para poder extraerla se realiza un proceso de combustión dentro del motor, lo cual deriva en el movimiento del vehículo.

Clavel indica que, al cotejar estos dos vehículos, el eléctrico “puede ser casi 90% eficiente, en comparación con el 20% que alcanza el de combustión interna”.



VENTAJAS Y DESVENTAJAS

“**EL AUTOMÓVIL** 100% eléctrico en su vida útil no contamina el medio ambiente utilizando energía limpia”, dice Clavel; es decir, emiten cero gases contaminantes y de efecto invernadero a la atmósfera.

Además, “un automóvil eléctrico no genera contaminación acústica, ya que su motor está insonorizado, de hecho, incorpora un dispositivo que permite emitir un cierto nivel de ruido para que los transeúntes puedan percibir que el automóvil se está acercando”, explica.

Una de las principales críticas a este tipo de autos es su modo de producción. Sus detractores se centran en el alto consumo energético requerido para producir sus baterías, que tienen entre sus materias primas al litio, metales preciosos y tierras raras.

También, en países como Ecuador, existe una falta de ‘electrolineras’ considerable, para cargar los autos.

“**EL AUTOMÓVIL
100% ELÉCTRICO**
en su vida útil no contamina
el medio ambiente,
utilizando energía limpia”.



LUIS FELIPE CLAVEL, gerente regional de Desarrollo de Negocio de Vehículos Eléctricos de Nissan América Latina.

UN NUEVO MODELO PRONTO EN ECUADOR

NISSAN, que cuenta con una herencia de más de 70 años en la fabricación de vehículos eléctricos —en 1947, después de la guerra inició el desarrollo de estos autos, entre otras razones por la escasez de gasolina y la necesidad de encontrar otra fuente de energía para la movilidad—, es una de las marcas que espera traer muy pronto a Ecuador su modelo Nissan LEAF, un auto cuya primera generación fue lanzada en 2010 y la segunda en 2018; ya tienen 430.000 unidades vendidas a nivel mundial.

“Nissan LEAF y sus tecnologías avanzadas es un vehículo ecológico y sostenible que transformará la experiencia de conducir y mejorará la vida de las personas”, dijo Clavel, argumentando que se trata de un vehículo que “no genera emisiones CO2 al ambiente, ni otros gases de efecto invernadero, ni residuos contaminantes”; además, es totalmente silencioso, por lo que reduce también la contaminación sonora.

En Latinoamérica, el vehículo ya se comercializa en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y Uruguay; el próximo mercado es Ecuador y, en 2020, Puerto Rico.

Este modelo, particularmente, incorpora una batería de ion-litio de 40kWh, con una autonomía de hasta 389 km en el ciclo urbano de acuerdo con el Procedimiento Mundial Armonizado para Ensayos de Vehículos Ligeros (WLTP, siglas de World Harmonized Light-duty Vehicle Test Procedure), 270 km en el ciclo combinado y 240 km de acuerdo con el ciclo estadounidense EPA, permitiendo que el conductor realice viajes más largos.

Cuenta, entre otras cosas, con beneficios de las tecnologías Nissan Intelligent Mobility, incluido el exclusivo e-pedal, tecnología que permite al conductor acelerar, desacelerar y detener el vehículo con un solo pedal.

Además, según Clavel, ofrece recorridos de hasta 80% más económicos que un automóvil que usa gasolina.; y su mantenimiento se realiza cada 20.000 km (10.000 km menos que un auto convencional). También, con este vehículo se ahorran costos de mantenimiento en: aceite, filtros, correas, etc., que son regulares en vehículos de combustión interna.

Con la comercialización de este auto, Nissan incluye su estación de carga, llamada Wallbox, y su maletín de carga; la idea es que todos los dueños de un LEAF tengan su propio Wallbox instalado en su hogar para brindar la mejor solución de carga.

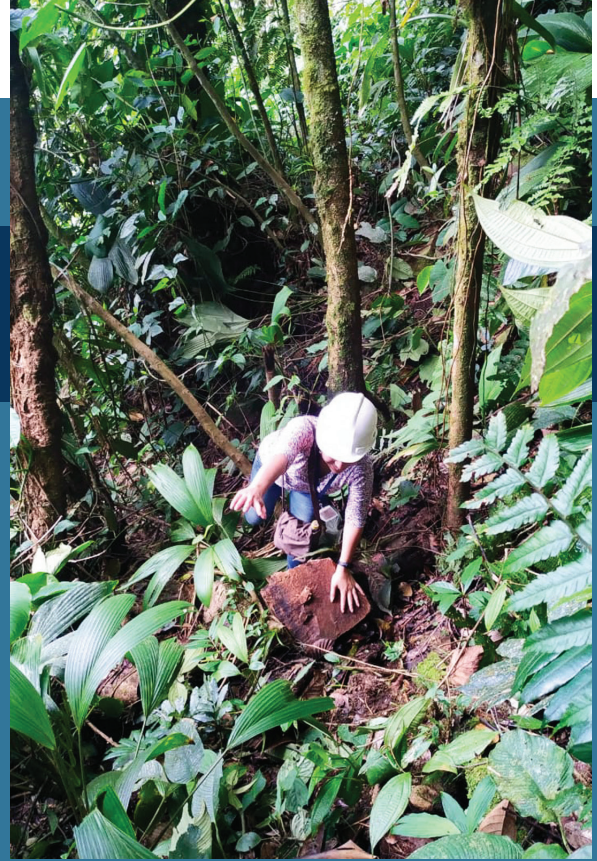
Además, aseguran que en todas las ciudades en donde el auto se venderá, sus dealers contarán con infraestructura de carga. ▼

El motor eléctrico funciona con magnetos que no tiene fricción de metales que generen ruido; por ello, no produce contaminación acústica.

COSTECAM

Una empresa que
trabaja para dejar un
legado a las futuras
generaciones

Por: Nicole Morales
PERIODISTA ELEMENTS





Las empresas, así como las familias, son inversiones a largo plazo, tiempo en el cual se crean y enseñan valores, se preocupan por la calidad de vida de sus integrantes y se ocupan para que todo el conjunto se vaya desarrollando en la medida de las necesidades. Así es como la consultora ambiental COSTECAM se ha manejado desde su fundación en 2004.

La empresa nace con un grupo de amigos que se convirtieron en socios, cuyo objetivo común fue formar una fuente de ayuda para proporcionar soluciones en temas ambientales. Rubén Moscoso, gerente General, manifestó que hace más de 15 años “las exigencias ambientales comenzaban a tomar fuerza en los diferentes sectores; entonces, quisimos entregar herramientas prácticas para que las empresas sean responsables con el medio ambiente”.

Para Moscoso, este camino se tradujo en fortalezas y crecimiento que le impulsaron a seguir innovando e incursionando en nuevas áreas de trabajo. En este tiempo, la compañía ingresó en varios sectores, tanto petroleros como industriales; también en proyectos de ecoturismo, trabajando directamente con municipalidades, en telecomunicaciones y, recientemente, manejan una revista, la cual busca la concientización de la comunidad en temas ambientales y de sostenibilidad.

Mariana Moscoso, gerente de Nuevos Negocios y Comunicación, expresó: “empezaré con una frase de Alexander Graham Bell ‘Nunca andes por el camino trazado pues te conducirá a donde otros ya fueron’. Esto te lleva a ser diferente, a innovar, a dar un valor agregado a los clientes, a realmente comprometerte con la empresa y esto es lo que resalto en la gestión de la gerencia general, pues Rubén siempre está un paso adelante, dirigiendo a COSTECAM de una manera diferente, nos enseña e impulsa a ser mejores, a trabajar en equipo, a ser perseverantes en lo que nos proponemos, a siempre estar pendiente de las necesidades de nuestros clientes y darles un servicio diferente y, lo más importante, a ser seres humanos íntegros y con compromiso empresarial. Su entusiasmo contagia y crea un sitio de trabajo al cual todos los días quieres llegar. Hemos pasado por diferentes situaciones y eso nos ha dado la oportunidad de comenzar de nuevo de forma inteligente, aprendiendo a ser mejores”.

Sandra Moscoso, gerente técnica, se refirió a las enseñanzas que le ha dejado la institución. “Para mí, COSTECAM significa esfuerzo, trabajo, lucha constante, adaptación a cambios. Pienso que en el tiempo que llevo en la empresa he logrado entender las necesidades internas y externas que nos ayudarán a mejorar e innovar en los servicios ofertados a nuestros clientes, solucionando sus principales inconvenientes. Nos convertimos en sus asesores”.

La consultora cuenta con un equipo multidisciplinario de ingenieros ambientales, sociólogos, área financiera, área de seguridad y salud ocupacional, cuenta también con el área de ingeniería civil. “Buscamos que las personas que ingresan a la institución nos ayuden a crecer y, también, encuentren un espacio de evolución a nivel personal y laboral. Tenemos un equipo joven con vasta experiencia en diferentes ámbitos”, afirma Rubén Moscoso.

Wilson Corella, técnico ambiental, es uno de los nuevos integrantes de la empresa y manifestó como esta experiencia laboral le ha proporcionado una gran enseñanza. “Todos son muy amigables y cuando me surge una duda tengo la confianza de preguntar a mis compañeros y ellos me aclaran la inquietud”, menciona.

Carla Muñoz, coordinadora del área técnica, manifestó que la institución se ha convertido en su familia, porque la acogió cuando ella se estaba formando como profesional



“Tenemos un equipo joven con vasta experiencia en diferentes ámbitos”.

Juan Carlos Guzmán trabaja de asistente administrativo y ha sido testigo de todas las etapas por las que ha atravesado la empresa, pues ingresó hace poco más de 14 años. Cuenta que COSTECAM se sobrepuso a las adversidades, gracias a la gerencia de Moscoso, quien ha sacado adelante a la institución.

“He estado en las buenas, las malas, las pésimas y las mejores, apoyando a la compañía hombro a hombro para que se mantenga y salga a flote. Desde el principio me comprometí con la consultora y luché por su bienestar, porque el apoyo ha sido recíproco”, señala.



“Hemos crecido mucho en este último tiempo y eso nos alegra, porque sabemos que estamos haciendo bien las cosas”.

Gerentes de Costecam: Mariana Moscoso, Rubén Moscoso, Sandra Moscoso y Mónica Rodríguez.

y, por otro lado, “nos manejamos así, como un equipo en donde nos apoyamos mutuamente para seguir adelante”.

La palabra familia también viene a la mente de Mónica Rodríguez, quien trabaja en la empresa desde hace más de 7 años, en el área de administración y finanzas. “Hemos crecido mucho en este último tiempo y eso nos alegra, porque sabemos que estamos haciendo bien las cosas. Crece COSTECAM y crecemos nosotros en todo sentido, como personas, como compañeros y como profesionales”, comentó.

Es así como se ha manejado la entidad durante toda su trayectoria, los trabajadores construyen a la empresa y la compañía los impulsa a ser cada día mejores. Carlos Cuasquer, chofer de la compañía, acompaña al personal del área técnica a las inspecciones en distintos lugares del país. Esos largos viajes le dieron la oportunidad de conocer Ecuador. Él se siente feliz de pertenecer a la entidad. “En el tiempo que les he conocido, pienso que son buenas

personas y uno se presta a colaborarles en lo que uno más pueda”.

Wilson Pillajo trabaja como sociólogo hace 6 años. Antes de llegar a la institución se dedicaba a la consultoría externa, lo cual consumía gran parte del tiempo que podía invertir con su familia. Llegar a COSTECAM le significó más momentos felices junto a sus seres queridos y encontró un lugar amigable donde existe el compañerismo.

Por su parte, Mishel Velásquez, coordinadora de Proyectos, encontró en la institución la oportunidad de aprender y desenvolverse en lo que estudió. “Me parece que es una empresa comprometida con los trabajadores y proyectos”.

A lo largo de su trayectoria, la compañía fue testigo de cambios a nivel de conciencia ambiental en el país; sin embargo, el camino aún es largo, pues existe intranquilidad por la constante producción que deja a un lado el tema ambiental. Ante este panorama, Rubén Moscoso piensa que “hay que ser muy positivos en la vida, saber que hay



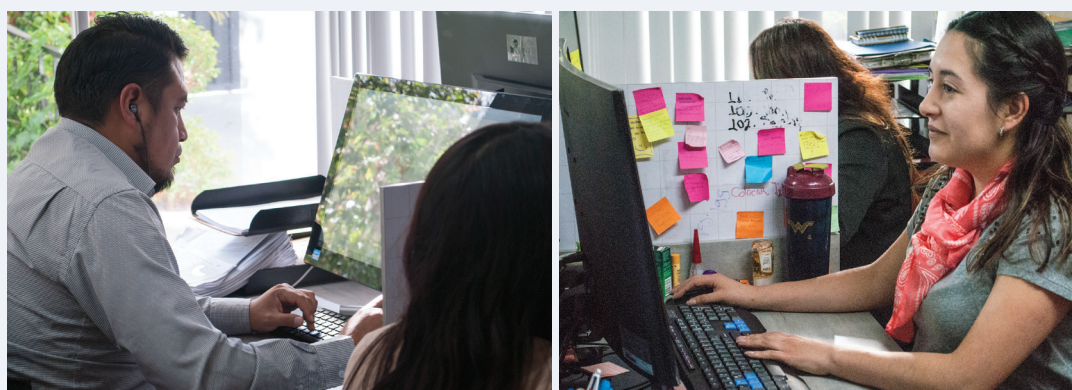
personas que están haciendo bien las cosas y esto hay que transmitirlo al mundo, para que la gente pueda seguir el ejemplo. En ese sentido, yo creo que vamos por buen camino en la empresa”.

Jonathan Zambrano, técnico en el área de Ingeniería Civil, es venezolano y cuenta que COSTECAM fue la empresa que le permitió trabajar en Ecuador. Lleva empleado más de 2 años y desde el primer momento se sintió acogido, “la palabra familia es la más acertada para describir a la empresa”.

Ximena Benavides, coordinadora del área de telecomunicaciones, comenta: “No todo el mundo puede

trabajar en una empresa que tenga una larga trayectoria; y es bonito formar parte y aportar para que siga creciendo”.

En estos más de 15 años de funcionamiento, COSTECAM mantiene los objetivos que se planteó al inicio: contribuir al desarrollo productivo del país, mediante servicios de consultoría ambiental. Siempre, la institución renueva su compromiso, para seguir buscando alternativas amigables para los clientes que manejan los diferentes nichos industriales del Ecuador. “El desastre natural que se viene es increíble y hay que tomar conciencia tratando de ser sostenibles en todas las actividades que realicemos para dejar un legado a nuestras futuras generaciones”, concluye Rubén Moscoso.



Equipo técnico COSTECAM.

AGUA PARA ECUADOR Y PERÚ

Por: José Martino
OFICIAL DE COMUNICACIÓN PNUD.



El agua es un derecho de toda persona, sea quien sea y esté donde esté. Su acceso es clave para la salud pública y, por tanto, es decisivo para lograr el desarrollo sostenible y construir un mundo estable y próspero. No podemos avanzar como sociedad global mientras haya tanta gente sin agua potable; sin embargo, hoy en día millones de personas viven sin ella. Las crecientes demandas, combinadas con una mala gestión, han incrementado la escasez de este recurso en muchas partes del mundo. Por otro lado, el cambio climático y sus fenómenos meteorológicos adversos, como inundaciones y sequías, aumenta drásticamente esta presión.

Para 2030, se estima que en todo el mundo 700 millones de personas podrían verse desplazadas por una intensa escasez de agua, lo cual desemboca, entre otras cuestiones, en un aumento de la pobreza, la pérdida de ecosistemas y su biodiversidad y una migración forzada.



Se logrará que, aproximadamente, un millón y medio de personas mejoren definitivamente sus condiciones de vida en los dos países.

Quizás, para algunas personas resulta inimaginable concebir esto en nuestra vida cotidiana, y más aún en un país como Ecuador, donde existen ríos muy caudalosos y, en general, se registran lluvias en casi todo el país, dependiendo de la época del año y del área geográfica donde nos encontremos.

A pesar de ello, las cifras muestran otra realidad y en el Ecuador ocurre esta paradoja. El país cuenta con grandes fuentes de agua y riquezas naturales, pero un cuarto de la población rural no tiene acceso a agua potable y esto causa, entre otros efectos, desnutrición infantil y enfermedades hídricas. Problemática que tiene mayores efectos en grupos vulnerables, tales como mujeres, niños, niñas, pueblos indígenas, afrodescendientes y personas con discapacidad.

El presidente de la República, Lenín Moreno, ha afirmado que “el acceso al agua potable es un derecho elemental, igual que el acceso a la salud, a la vivienda y a la educación” y, en este sentido, el Gobierno, a través de la Secretaría del Agua (SENAGUA), está impulsando diferentes iniciativas, como el Programa ‘Agua Segura para Todos’. Lanzado en abril de este año, su nombre coincidió con el mensaje del Día Mundial del Agua en 2019: ‘No dejar a nadie atrás, agua para todas las personas’.

Con este principio rector de la Agenda 2030 de Naciones Unidas y, en especial, de su Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 ‘Agua y Saneamiento’, se enmarca el Proyecto Binacional entre Ecuador y Perú: ‘Gestión Integrada de Recursos Hídricos’, correspondiente a las cuencas y acuíferos de los ríos Puyango-Tumbes, Catamayo-Chira y Zarumilla. Esta iniciativa, que integra, además, preocupaciones sobre la variabilidad climática en la zona, es liderada por la SENAGUA, en Ecuador, y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en Perú; cuenta con el apoyo en su implementación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y en el financiamiento con el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés).

Los problemas ambientales en la cuenca del Pacífico Suroeste del Ecuador y en toda la cuenca del Pacífico peruano han provocado un déficit de disponibilidad de agua, que ha limitado seriamente el desarrollo socioeconómico local y ha elevado los niveles de pobreza en esta región. La economía de estas áreas es altamente dependiente del agua y, por lo tanto, es vulnerable a la mala gestión, la sobreexplotación, la contaminación de los recursos y los efectos del cambio climático, entre otras cuestiones.



Por todo lo anteriormente mencionado, se impulsó este proyecto, con el objetivo principal de ayudar a que las instituciones nacionales del Ecuador y Perú, y sus ámbitos político, jurídico y científico-técnico tengan la capacidad para manejar adecuadamente los recursos hídricos de las zonas transfronterizas. De este modo, se logrará que, aproximadamente, un millón y medio de personas mejoren definitivamente sus condiciones de vida en los dos países.

Entre otras acciones, se contempla la capacitación de un cuerpo técnico público, el mejoramiento del conocimiento del estado actual del recurso hídrico superficial y subterráneo, el establecimiento de indicadores socioambientales, la capacitación y puesta en marcha de herramientas en los municipios para prevenir la contaminación de aguas, la descontaminación y reutilización de aguas residuales, el apoyo para la creación de zonas de protección hídrica, la construcción de sistemas de agua potable y unidades básicas de saneamiento y, finalmente, se promueve también que existan organismos binacionales para orientar la gestión del recurso hídrico a mediano y largo plazo.

Todas estas actividades cuentan también con acciones de sensibilización y comunicación para las poblaciones de las áreas de intervención del proyecto, promoviendo una cultura del cuidado del agua. Sin duda, la concientización ciudadana es fundamental para lograr

los objetivos esperados y promover la sostenibilidad en la gestión.

Los avances y resultados del trabajo articulado y realizado hasta el momento, entre distintos actores y sectores locales, nacionales e internacionales están demostrando que son necesarias las alianzas, al igual que un abordaje integral de la problemática del agua. Si bien hay unas entidades rectoras en cuanto a política pública relacionada con la gestión del recurso hídrico, es fundamental que también instituciones de diferentes niveles de competencia territorial, el sector privado, los gremios y, en general, toda la ciudadanía asuman su rol respecto al acceso, consumo, saneamiento, y gestión racional y eficiente del agua.

Para el PNUD, este proyecto es un ejemplo de cómo podemos lograr un desarrollo sostenible, es decir, un desarrollo que sea capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos, oportunidades y posibilidades de las futuras generaciones de Ecuador y Perú. Asimismo, es una oportunidad para que dos países, enfrentados en el pasado por conflictos territoriales, cooperen y construyan juntos un futuro basado en la paz y el entendimiento mutuo, poniendo sobre la mesa, entre otras prioridades, un elemento esencial, como es la gestión de los recursos hídricos, de los cuales depende la vida de cientos de miles de personas en ambos lados de la frontera. ▼

FOTOS: Archivo particular



AISLANTE TÉRMICO Y ACÚSTICO

para paredes
hecho a partir de
PAJA DE ARROZ

El panel aislante de fibra de arroz es resistente a la humedad, hongos y otros pequeños animales.





Por: Edgar Romero

En Ecuador se usan pocos productos ecológicos para la construcción, pese a que es uno de los países más biodiversos del mundo y cuenta con los recursos necesarios para la elaboración de esos materiales.

Un ejemplo son los materiales aislantes —los que se usan con propósitos térmicos y acústicos en las paredes—. Hasta la fecha, los que se encuentran en el país son de lana de vidrio o poliestireno, que son importados y, además, “son contaminantes en sus complejos para realizarlos y con mucho consumo energético, y ambos no se reciclan”, explica el ingeniero en materiales Nicolas Salmon.

Al darse cuenta de esa realidad, Salmon y la arquitecta Grace Yépez, que hace tres años abrieron su oficina Yes Innovation en Quito, especializada en obras y consultorías en temas ambientales para la construcción, decidieron crear un aislante a partir de una fibra natural, específicamente, usando la paja de arroz.

Esta fibra la escogieron luego de analizar otras tantas que se encuentran en el país, que sirven para hacer estos biomateriales.

Salmon señala que se interesaron por la fibra de arroz, al considerar su disponibilidad, calidad y acolchamiento; es decir, un material con “las propiedades necesarias para un buen aislante”.

“Es un material emblemático de la agricultura ecuatoriana, un recurso muy disponible y, además, tiene esa problemática que no es buen nutriente, no es bueno para la tierra, no se puede hacer un buen abono con esto, no es bueno para el ganado”, explica el ingeniero y señala que, normalmente, una vez realizada la cosecha del arroz, esta paja se deja en el campo para que se seque y, semanas después, es quemada, provocando grandes emisiones de dióxido de carbono (CO2) al ambiente.

BIOM

SU PROYECTO de materiales aislantes lleva por nombre BIOM, relacionado al uso de biomateriales.

La fibra de arroz que utilizan la obtienen en Daule, la capital arrocerera del país. Su objetivo, además de aprovechar esta paja, es generar una remuneración extra a los productores agrícolas de la zona que hasta ahora solo venden el grano. Salmon explica que una vez que la paja esta seca, en lugar de ser incinerada, ellos la toman, la trabajan para que se abran las fibras. Ya abiertas, se mezclan con un muy bajo porcentaje de polímero de PET (polietilén tereftalato) y se forman los paneles que serán usados en la construcción.

A ese panel “se le pone gypsum (compactación de yeso) de los dos lados y, prácticamente, es como una pared de 15 centímetros” con aislante, con que el “se gana a nivel de confort, sea frío, calor o el tema de la acústica”, menciona, por su parte Yépez.

En otras palabras, “ganar frío” significa que “en un lugar muy caliente, en vez de tener la climatización todo el día, la van a tener por tiempos, porque el aire frío no se va a ir por las paredes”.

En tanto que, en lugares fríos, “el calor no se va a ir; entonces ya no se necesitaría tener estos radiadores que consumen mucho y que también es un problema”.

Sobre el tema de la acústica, este panel, que es acolchonado y compacto, permite que las ondas entren, se deformen y las absorbe, evitando hacer mayor ruido.



Su compactación, también permite que no se prenda fuego rápidamente; y, en caso de remodelación, a diferencia de otros materiales, esta fibra se puede reciclar.

Este biomaterial, según cuentan sus creadores, se adapta a las exigencias de sismorresistencia de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC), al tratarse de un material liviano. Durante su instalación, además, no hace ningún daño en la salud de los obreros, como ocurre con la lana de vidrio, “que puede generar alguna complicación a nivel de las vías respiratorias”.

La iniciativa fue presentada en el Reto de Emprendimiento Urbano 2018, organizado por el ‘coworking’ local IMPAQTO, con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), donde resultó ganadora. Aunado a ello, ocupó el puesto 21 entre los 500 mejores de los Premios Latinoamérica Verde 2019 y, aparte, la Fundación Roi Baudouin de Bélgica aceptó apoyar el proyecto y les financiará buena parte del desarrollo. ▼

Este material, además, es resistente a los hongos y otros animalitos, “porque es una fibra que tiene un montón de silicio, es muy dura, entonces no es muy agradable para los pequeños ratones o para los hongos”, precisa Yépez y señala que, como todas las fibras naturales, recibe y evacúa fácilmente la humedad, algo que no sucede con la lana de vidrio.

La fibra de arroz que utilizan la obtienen en Daule. Su objetivo es generar una remuneración extra a los productores agrícolas de la zona que hasta ahora solo venden el grano.

FOTOS: Archivo particular





Una iniciativa
produce
**JUGUETES
DE MADERA**
en la Amazonía
sin talar un
solo árbol

Desde el principio, este emprendimiento estuvo alineado “en crear un concepto hipersostenible, (...) que tenga un impacto social integral”.



Por: **Edgar Romero**

La deforestación es un tema que sigue preocupando a Ecuador, pese a que se ha logrado revertir este asunto en los últimos años, según datos oficiales. El país pasó de una deforestación neta anual de 92.742 hectáreas en el período 1990-2000, a 47.497 hectáreas en el período 2008-2014, de acuerdo con una publicación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Gracias a esos resultados, en julio de 2019, el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés) anunció que entregaría al país 18,5 millones de dólares de la cooperación internacional por reducir la deforestación.

Este problema de la deforestación, principalmente en la Amazonía, fue una de las causas que motivó al diseñador gráfico e industrial Nicolás Bahamonde a crear Amalgama Toys, un emprendimiento que busca potenciar a artesanos ecuatorianos, a partir de la fabricación de juguetes de madera, pero con materiales reciclados, sin tomar materia prima de los árboles de la zona donde viven.

La idea partió del proyecto de tesis de Bahamonde. “Era un concepto de un producto que sea fácil de usar, que sea inclusivo y no sea frustrante para niños que no lo puedan hacer, que es lo que pasa muchas veces con juguetes que son complejos”.

Una vez tenido el concepto, y tras hacer algunos modelos junto a un artesano quiteño, emprendió la búsqueda de otros artesanos en el país. Para acercarse a ellos y presentarles su propuesta, Bahamonde llevó consigo madera que era desechada y le dejó claro que el objetivo era trabajar con ese material, sin talar ninguna especie local. De ahí comenzó el trabajo con algunos, tras una previa capacitación.



La materia prima para la fabricación de los juguetes son palets, piezas de pino que las obtiene de un gestor ambiental, quien las recupera de la industria automotriz.



MADERA RECICLADA

LA MATERIA prima para la fabricación de los juguetes se obtiene de palets, partes de estos productos que son desechados. Las piezas son de pino y las consigue gracias a un gestor ambiental, quien las recupera de la industria automotriz, principalmente.

“Es un proceso semi-industrial, en el cual hay cosas que tienen que hacerse en maquinaria, para optimizar un poco los procesos; pero, la parte final, el tallado, el lijado y el pintado siempre son artesanales”, recalca Bahamonde.

Reconoce que “la tecnología no es enemiga del hombre, pero tampoco va a reemplazar esos detalles que la parte artesanal puede dar”.

Actualmente trabaja con ocho artesanos, que forman varias familias. “Los hombres hacen el trabajo mecánico, la recuperación de madera, tallado, pulido; mientras las mujeres se encargan del acabado, pintado, aceitado y control de calidad”. La idea a futuro, cuando la demanda de los productos aumente, es poder contratar a otros “y rescatar el arte del tallado”.

El diseñador detalla que, además, trabajan con pinturas certificadas, libres de plomo y aptas para niños. Para sellar el producto, usan aceite de oliva y no las cuestionadas lacas.



JUGUETES DESARMABLES

Los juguetes que realizan en Amalgama Toys tienen como característica que son desarmables y ajustables, similar a un lego y están dirigidos a niños desde los 3 años de edad. Las piezas se adhieren entre sí con imanes, que están forrados con tela —retazos que también se recogen de desechos textiles—. Esto permite que las partes de un juguete se puedan adherir a otro y formar uno nuevo.

Los primeros modelos que sacaron a la venta fueron unos perros, idea que surgió, justamente, de la tesis de Bahamonde. En esa oportunidad diseñaron cuatro ejemplares, a los que denominaron: Byron Bigol, Simón Snaucer, Pipo Puj y Pancha Pudel.

Luego, sacaron una colección dedicada a especies de las Islas Galápagos, que incluye orcas, tortugas, pingüinos, iguanas, entre otros.

En todas sus colecciones, las piezas son desarmables e intercambiables.

“El hecho de que sea armable va mucho hacia la estimulación del cerebro y de las manos, desarrollo motriz, y no solamente de los niños”, señala Bahamonde e indica que también sirven para personas de la tercera edad; aunque, busca incursionar en juguetes específicos para este grupo de personas.

“La idea es que no haya límite, sino que lo pueda comprar alguien para sí mismo, para su hijo o para su abuelo”, enfatiza. Además de estos modelos, Bahamonde ha diseñado 'planimals', un juguete que viene en una plancha de madera, las piezas se desprenden de ese tablero y se arma el producto. Esta opción incluye pincel y pinturas para darle color. “Son los únicos que no son artesanales”, dice Bahamonde.

El empaque donde comercializan el juguete es biodegradable, para mantener su proceso ecológico. En concreto, es de papel hecho a base de caña de azúcar.

Desde el principio, este emprendimiento estuvo alineado “en crear un concepto hipersostenible, que se transforme en algo que trascienda, es decir, que eduque a los niños, a los padres y que tenga un impacto social integral”, menciona Bahamonde.

Se congratula porque el proyecto ha despertado ese interés por el medioambiente en los artesanos, que se estaba perdiendo. ▼



FOTOS: Archivo particular

Los juguetes son desarmables, sus piezas se adhieren entre sí con imanes, que están forrados con tela —retazos que también se recogen de desechos textiles—.

FOTOS: Tinta Diseño



ANUKA

un biofiltro con microalgas 100 veces más eficientes que los árboles para absorber CO₂

Por: Edgar Romero

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que 9 de cada 10 personas de todo el mundo respiran aire contaminado y, peor aún, cerca de 7 millones de personas mueren cada año en el mundo por la exposición a las partículas finas contenidas en ese aire. Aunque, la revista *European Heart Journal* calcula esa cifra en 9 millones de decesos al año.

Esas partículas finas —conocidas como materia particulada 2.5 o PM2.5, por sus siglas en inglés— tienen un diámetro de 2.5 micrómetros, grosor inferior al de un cabello humano y están suspendidas en el aire. Según un comunicado publicado por la OMS, en mayo de 2018, ese material penetra “profundamente en los pulmones y el sistema cardiovascular y provocan enfermedades como accidentes cerebrovasculares, cardiopatías, cáncer de pulmón, neumopatía obstructiva crónica e infecciones respiratorias”.

Un informe de marzo de este año, de IQAir AirVisual, revela

que las ciudades más contaminadas en el mundo están en Asia, en países como India, Pakistán, China y Bangladesh. Pero, en ese listado también aparecen urbes de Suramérica, principalmente de Chile, Brasil, Colombia y Perú. De Ecuador no hay ninguna metrópoli incluida en esa lista, sin embargo, Quito aparece en el ranking que la OMS publicó en 2016, al igual que Santo Domingo, Milagro, Portoviejo, Latacunga y Manta.

Viendo esa realidad mundial, las ecuatorianas Queenny López y Gabriela Samaniego idearon un filtro con microalgas, con el cual buscan contribuir con la descontaminación atmosférica con alta eficiencia. La idea fue desarrollada por ambas a nivel técnico y estudios de viabilidad. Posteriormente, Jorge Montalvo se unió a su equipo para el desarrollo a nivel de prototipado y obtención de producto mínimo viable.

De acuerdo con López, esos biofiltros “funcionan como un árbol”, porque “las microalgas son organismos verdes



DE CO₂ A OXÍGENO

AL PROYECTO LE DIERON EL NOMBRE DE ANUKA, QUE EN KICHWA QUIERE DECIR ALGA.

López explica que el filtro es una torre cilíndrica, fabricada después de hacer cálculos bioquímicos, para que las algas se mantengan bien, saludables; cálculos mecánicos, relacionados con la resistencia de materiales y la transparencia para recibir la irradiación; y cálculos hidrodinámicos, para que la mezcla dentro del filtro sea también uniforme.

El objetivo es que el biofiltro sea colocado "en zonas altamente contaminadas de la ciudad, para contribuir con la mitigación del cambio climático".

Un modelo de la torre es de vidrio, que será colocado en lugares seguros, donde no estén expuestas a golpes o choques de automóviles; y la otra opción es de una mezcla de vidrio con plástico, para zonas muy transitadas.

La torre tiene en su base una bomba, que absorbe el CO₂; luego, eso pasa a un filtro físico, que retiene material particulado, óxidos de nitrógeno y azufre, además de otros microorganismos.

Posteriormente, el CO₂ es conducido a un aspersor, que lo hace burbujear y permite que sea disuelto en la torre que tiene agua, nutrientes y microalgas.

Finalmente, el oxígeno sale por la parte superior de la torre, donde hay una campana semipermeable; esa parte del biofiltro no permite la entrada de aire ni de microorganismos, para evitar contaminación.

El filtro es una torre cilíndrica, de 50 centímetros de diámetro y 2 metros de alto, que ha sido fabricada después de hacer cálculos bioquímicos, mecánicos e hidrodinámicos.



que realizan fotosíntesis; entonces, absorben el dióxido de carbono (CO₂) y producen oxígeno en su lugar".

La diferencia, es que estos microorganismos "tienen una capacidad hasta 100 veces mayor que los árboles de absorber el CO₂ y transformarlo en oxígeno", precisa Samaniego. De hecho, dice la joven, "el 70 % del oxígeno que se produce en el mundo no viene de los árboles, viene de los océanos y, netamente, de las microalgas" que ahí se encuentran".

Entonces, estas jóvenes consideraron que era más viable crear una solución mucho más práctica, que sembrar un millón de árboles.

Además, estas microalgas, sobreviven a ecosistemas agresivos. Las que consiguieron en el país para poner en marcha su proyecto son capaces de sobrevivir a condiciones "como altas temperaturas, poco contenido de nutrientes o reducida disponibilidad de luz", detalló López.

En las torres, las microalgas, "se dividen, se multiplican", de manera similar a su entorno natural, dice López.

Al multiplicarse, el lugar donde se encuentran, es decir la torre, quedará saturada de microalgas. En ese caso, explica Samaniego, cosecharán parte de los nuevos microorganismos que se han producido, los cuales se pueden usar para otras aplicaciones, como hacer biopolímeros, tinturas, cosméticos, alimentos con alta concentración de proteínas y más utilidades.

Por ello, estas jóvenes esperan tener dos impactos con sus biofiltros: absorción de la concentración de CO₂ en el ambiente y, a la vez, una materia prima para poder hacer otras aplicaciones, a partir del crecimiento de las microalgas.

El primer biofiltro de Anuka está instalado en un parqueadero de un centro comercial de Quito. "La idea con esto es evitar la dispersión del CO₂ y de los materiales particulados, hacia el ambiente y tomarlos en la fuente, antes de que sean liberados", menciona López.

Samaniego define a esta solución como "prometedora" porque puede ser "aplicable y replicable en todo el mundo, no es difícil, no es caro y es accesible".

Este ingenio ha recibido varios reconocimientos. En noviembre de 2017, fue uno de los tres ganadores del concurso Reto de Emprendimiento Urbano, realizado por el coworking ecuatoriano IMPAQTO y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

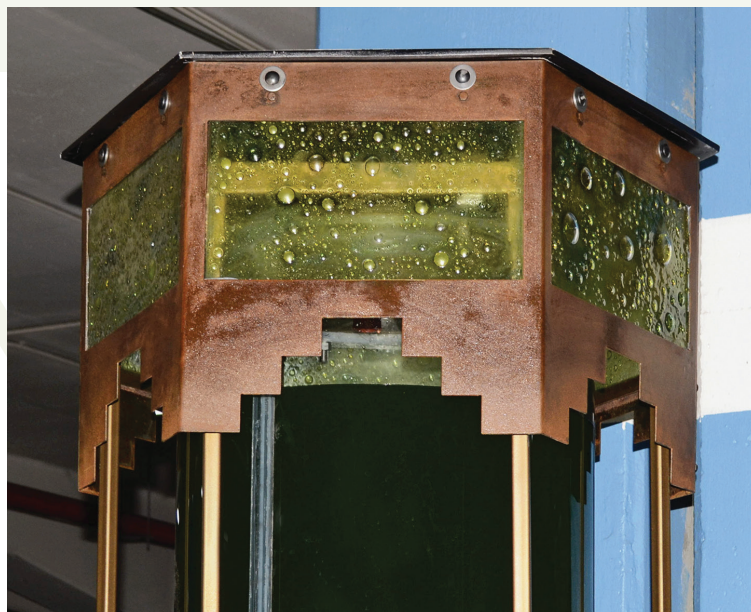
En abril de 2019 participaron en la competencia GIST Tech, un concurso a nivel global sobre ciencia, tecnología e innovación, realizado en Baréin. De 500 postulantes, ocuparon un lugar entre los 24 finalistas y, finalmente, López recibió el premio como emprendedora destacada.

El objetivo es que el biofiltro sea colocado "en zonas altamente contaminadas de la ciudad, para contribuir con la mitigación del cambio climático".



Anuka también estuvo entre los 100 jóvenes líderes de biotecnología en la Cumbre Latinoamericana de Biotecnología (AllBiotech), realizada en Guanajuato, México; y entre los 500 mejores proyectos de los premios Latinoamérica Verde, que se entregaron en Guayaquil, Ecuador. ▼

Los biofiltros "funcionan como un árbol", porque "las microalgas son organismos verdes que realizan fotosíntesis; entonces, absorben el dióxido de carbono (CO₂) y producen oxígeno en su lugar".



FOTOS: Archivo particular

FOTOS: Archivo particular ANUKA



NO MEZCLES TODOS TUS DESECHOS, ubica a un reciclador y contribuye con el medioambiente

Por: Edgar Romero

Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) de Ecuador, 62% de los hogares en el país desechan toda la basura junta y, apenas, 38% hacen una separación de los desechos, pero de manera parcial.

Sin embargo, pese al esfuerzo por algunos ciudadanos en reciclar, hay un problema: la mayoría de los camiones recolectores mezclan todos los desechos y así los echan en los rellenos sanitarios y vertederos.

Por ello, apenas 25% del material potencialmente reciclable es reciclado en el país y el 75% de esos mismos desechos que pudieron haber tenido otro ciclo de vida se queda en los vertederos.

Esta situación se repite en casi todos los países de Latinoamérica.

Es importante señalar que, en los países de la región, incluyendo a Ecuador, existe una fuerza de personas, denominados recicladores de base, que se encargan de recolectar, separar y comercializar residuos para el reciclaje.

De acuerdo con la Iniciativa Regional para el Reciclaje Inclusivo, estos hombres y mujeres recuperan más del 50% de los materiales reciclables utilizados en la industria o exportados de Latinoamérica; el problema es que solo reciben un estimado del 5% de las ganancias por esa labor.

En Ecuador, hay unas 20.000 personas que se dedican a esta labor, según dijo Claudia Andrade, coordinadora de la iniciativa ecuatoriana Reciveci; Quito, particularmente, concentra unos 3.400 de estos trabajadores.

“Es una fuerza de trabajo importante que hay que considerar, hay que apoyar”, señaló Andrade.





Existe una fuerza de personas, denominados recicladores de base, que se encargan de recolectar, separar y comercializar residuos para el reciclaje.



FOTOS: Edgar Romero

“UN TRABAJO SÚPER DURO”

ENTRE esos 3.400 recicladores de base que están en Quito, están 10 mujeres, todas familia, que conforman la asociación Sonreír. A la cabeza de esta organización está María Carmela Cuesta —conocida como Carmen—, una octogenaria que ha dedicado 40 años de su vida a la recolección de material reciclable en la calle. Junto a ellas trabajan hijas y nietas.

Estas mujeres, excepto Carmen, salen todos los martes, jueves y sábados a las calles. Tienen un circuito que abarca las avenidas República del Salvador, Shyris y 6 de Diciembre.

Blanca Pulupa, nieta de la señora Carmen, cuenta que están en la calle “desde las 10:00 de la mañana hasta las 12:00 de la noche o más” y su trabajo es, literalmente “meter las manos a la basura, recuperar papel, cartón, plástico y botellas”; ese trabajo lo hacen sin guantes, porque les impiden “saber cómo está el material” y les complica zafar las fundas. Por ese motivo, están expuestas a cortaduras o a manipular cualquier tipo de desecho.

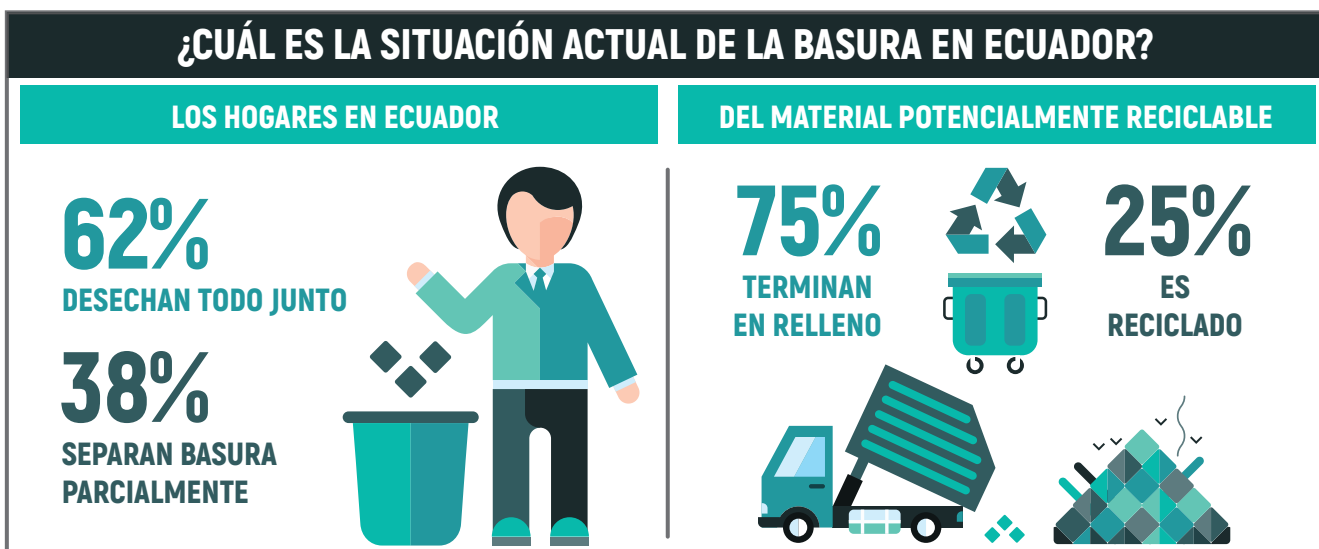
“Es un trabajo súper duro”, enfatiza Andrade, y explica que, entre otras dificultades, está el tema del clima: “Llueva o no, igual ellas tienen que salir a recuperar el material”. Además, es un trabajo contrarreloj, porque deben llegar a la basura antes que el camión recolector.

Cuando ya tienen seleccionado el material, esperan hasta la media noche que un camión, alquilado, lo recoge y lo lleva hasta su centro de acopio, en este caso en Nayón.

Andrade señala que “nadie les reconoce el hecho de transportarse a una zona, recorrer las calles, meterse a los edificios, recuperar el material y tener que pagar un flete para traer el material de regreso a su centro de acopio”.

En la mañana del día siguiente, descargan el camión y comienzan a clasificar el material. En diferentes sacos separan botellas plásticas, vidrio, papel blanco, papel de colores, papel con tinta, cartón, plástico y latas.

Ese material, lo venden a intermediarios, que son quienes los llevan a las grandes empresas, donde es reciclado.



Fuente: reciveci.ec



Esta asociación no vende directamente a las fábricas, porque —explica Andrade— “el reciclaje es un negocio de volumen, entonces deben tener grandes cantidades de residuos para que les signifique un ingreso, digamos, decente”.

En cuanto a sus ingresos, a las mujeres de esta asociación les pagan 20 centavos (0,20) de dólar por cada kilo de papel blanco; es decir, apenas 20 dólares por cada 100 kilos. “La chatarra está a 10 centavos (0,10) el kilo, las botellas plásticas a 60 centavos (0,60) el kilo, el vidrio a 3 centavos (0,03) el kilo”, detalla Pulupa. Mientras, solamente la volqueta para llevar el material desde la calle hasta el centro de acopio les cuesta 25 dólares, un gasto que ellas asumen.

El trabajo de Reciveci ha sido crucial con estos recicladores de base. Antes, estas 10 mujeres, pese a ser familia, trabajaban de manera separada. La iniciativa las capacitó y les enseñó la importancia de trabajar asociadas.

Además de la capacitación, Reciveci recogió fondos y les proveyó chalecos y credenciales a las recicladoras. “Es importante que la gente les conozca, las identifique y que sepan que ellas son las expertas en reciclaje, quienes saben exactamente qué y cómo se recicla, y son las que brindan ese servicio de forma gratuita actualmente en determinada zona”, menciona Andrade.



UNA APP PARA CONTRIBUIR

EN DICIEMBRE de 2018, Reciveci lanzó la aplicación (app) “Reciapp”, que busca “crear el contacto entre los recicladores y la ciudadanía”.

Mediante la app “se puede contactar al reciclador más cercano a su domicilio” y ponerse de acuerdo con él para que recoja los residuos. La idea es “crear un vínculo humano, que yo sepa quién es mi recicladora y que más que exigir un servicio por parte de ella, que no estoy pagando, creamos una relación personal y nos ponemos de acuerdo para la entrega de los residuos de la manera que resulte factible para ambas”.

La aplicación cuenta con un programa de incentivos, que permite ganar puntos cada vez que se hacen algunas acciones en la ‘app’, que luego se reclaman por descuentos o por productos en una lista de comercios aliados. Además, las personas tienen la opción de incluir a recicladores que conozcan y que aún no estén.

Con Reciapp, desde Reciveci están trabajando para que la ciudadanía entienda que los recicladores de base “pueden tener condiciones más dignas de trabajo, que ya no tengan que meter las manos a la basura para recuperar el material, sino que puedan recibir de la ciudadanía el material separado y limpio”. ▼

En Ecuambiente proveemos a los empresarios las herramientas que les permitan incorporar conceptos y buenas prácticas de gestión ambiental.

ECUAMBIENTE, líder en certificación ambiental



La trayectoria de Ecuambiente Consulting Group en la implementación de buenas prácticas ambientales y proyectos con comunidades permitió que, en el año 2011, obtuviera la certificación de Responsabilidad Social Empresarial, con base en la Norma CSR:2011.3 del World Confederation of Businesses (WORLDCOB).

El marco básico de este estándar es coherente con los 10 principios del Pacto Global de Naciones Unidas, del cual Ecuambiente es firmante.

Continuando con un compromiso de mejora continua, en Ecuambiente implementamos y hemos mantenido las certificaciones de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, basándonos en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y OHSAS 18001:2007, respectivamente.

Todos los esfuerzos por mantener el Sistema de Gestión Integrado en Ecuambiente, han garantizado la calidad de nuestros servicios y la reciprocidad de la confianza que los clientes han depositado en el trabajo que realizamos.

La aplicación de las normas de manera consistente proporcionan beneficios a las empresas, independientemente de su tamaño, sector empresarial o país en el que se encuentren.

LOS BENEFICIOS CUANTIFICADOS INCLUYEN:

- Racionalización de los procesos internos de la empresa.
- Disminución de residuos y costos internos.
- Aumento de la eficiencia de la I+D.
- Procesos de negocio innovadores.
- Reducción del riesgo.
- Habilitación de la expansión internacional.
- Apoyo al desarrollo de nuevos productos y mercados.

En Ecuambiente creemos que los empresarios son líderes naturales con la habilidad de ejercer especial influencia en la sociedad y en su entorno. Por esta razón, nos esforzamos en asesorarles y proveerles herramientas que les permitan incorporar conceptos y buenas prácticas de gestión ambiental, gestión de biodiversidad, reducción de huella de carbono, medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, gestión de la calidad y gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que redunden, no solo en beneficios económicos, sino de sostenibilidad para sus organizaciones.



SANTIAGO IZURIETA, gerente General de Ecuambiente Consulting Group; María Eugenia Puente, fundadora de Ecuambiente; María Eugenia Moreno, CEO de Ecuambiente.

Hace 30 años, María Eugenia Puente, mujer, madre y empresaria, lideró un grupo de 25 hombres en la primera expedición científica del Parque Nacional Yasuní, que tuvo como resultado la creación de la empresa Ecuambiente Consulting Group con la que pudo realizar gestiones ambientales en el Ecuador.

Desde su fundación en 1989, Ecuambiente ha trabajado permanentemente con instituciones gubernamentales y empresas privadas, cuyas actividades intervienen con el ambiente tales como las industrias: petroleras, mineras, hidroeléctricas, de construcción, hidráulicas, viales y agrícolas.



SEMBRANDO FUTURO

En su trayectoria, ha realizado más de 250 estudios de impacto ambiental, planes de manejo, planes de contingencias, auditorías, monitoreos, evaluaciones ambientales en Costa, Sierra y Amazonía ecuatoriana. Y ha desarrollado, con éxito, varios proyectos y programas de reforestación, control, remediación y capacitación ambiental.

La empresa cuenta con un staff de más de 50 profesionales expertos en ingeniería, ambiente, aspectos socioculturales e investigación científica en el área de la ecología y el manejo adecuado de los recursos naturales, promoviendo una gestión ambiental eficiente en las actividades de desarrollo, ofertando a sus clientes estudios, proyectos, programas y servicios ambientales de calidad y excelencia.

Uno de los objetivos de Ecuambiente es brindar asesoría en cuestiones medioambientales, formulación y ejecución de proyectos, programas y estudios relacionados con el



En Ecuambiente implementamos y hemos mantenido las certificaciones de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional.

aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, además de la elaboración y realización de todos los trámites necesarios para la gestión ambiental de una empresa.

En 2005, se creó el Centro Integral de Ingeniería Ecológica (CIIE), con el fin de ofrecer soluciones ambientales integrales a la industria en general. El CIIE fundamentó su creación en las teorías de la ingeniería ecológica y la ecología de la restauración y brinda el servicio de gestión integral de desechos peligrosos, no peligrosos y especiales. Está ubicado en la ciudad del Coca, al oriente ecuatoriano.

En el CIIE se ha tratado y dispuesto más de 600.000 m³ de suelos contaminados y rípios de perforación. Este centro es pionero en la recuperación de rípios de perforación, que antes eran confinados en piscinas y Ecuambiente los transformó en suelos con características agrológicas, que son utilizados en programas de reforestación y revegetación en las 100 hectáreas que posee el centro, compensando así las emisiones de la empresa.

El CIIE cuenta con licencia de transporte de materiales peligrosos a nivel nacional, con gestión logística desde varias partes del país, garantizando la seguridad del personal y de los materiales que se transportan.

Dentro del CIIE, se revalorizan los desechos y recuperan hidrocarburos, aprovechándolos como fuente de energía en nuevos procesos, generación de compost a partir de desechos orgánicos, elaboración de adoquines con cenizas de incineración y materiales sólidos tratados y se realiza el reciclaje de desechos plásticos para producir madera plástica. Ecuambiente lleva más de una década trabajando en economía circular. ▼

¿Es posible que un pequeño dispositivo pueda disminuir

LOS GASES CONTAMINANTES DE LOS VEHÍCULOS?

El dispositivo reduce los gases contaminantes como monóxido y dióxido de carbono (CO y CO₂) o azufre, y aumenta la producción de oxígeno postcombustión; por lo que “convierte a cada auto en un bosque en marcha”.

Por: **Edgar Romero**

Un emprendedor ecuatoriano ha desarrollado un dispositivo que —asegura— reduce los gases contaminantes de los vehículos, produciendo, en su lugar, oxígeno.

El dispositivo ha sido creado por Lauro Chávez, de Tumbaco, quien se define como “autodidacta” y consiguió crear el dispositivo tras 20 años de investigación.

Chávez define a su creación, a la que le dio el nombre de Laurentino, como “una pila muy diferente a las demás”. ¿Pero, cómo funciona? Su creador explica que se trata de un “generador de onda iónica”, que emite iones que se movilizan directamente al motor del vehículo y se

incorporan a la combustión; ahí, hacen que los eventos de ignición, apertura y cierre de válvulas sean más definidos, uniformes y sin distorsión.

“El aparato hace que el motor tenga una combustión casi perfecta, es decir, se utiliza de forma eficaz la cantidad de combustible que entra a la cámara de combustión”, explica, entretanto, Diego Moreno, socio de Chávez.

Al hacer eso, según Chávez, el dispositivo reduce los gases contaminantes como monóxido y dióxido de carbono (CO y CO₂) o azufre, entre otros. Mientras, aumenta la producción de oxígeno postcombustión, por lo que, “prácticamente, convierte a cada auto en un bosque en marcha”.

¿CÓMO ES EL DISPOSITIVO?

LOS DISPOSITIVOS que tiene Chávez como muestra, están hechos de plástico o metal en su parte exterior, que es lo que el usuario alcanzará a ver.

Su creador señala que se puede colocar en cualquier parte del vehículo; pero, si se quiere mayor efectividad, recomienda ubicarlo cerca del tubo de escape o delante del motor. Para adherirlo al auto, solo hacen falta cintas plegables doble cara o remaches.

Los componentes del dispositivo en su parte interior son un misterio. Su creador señala que se trata de una energía que probó y decidió aprovechar, pero hasta ahora no revela el secreto.

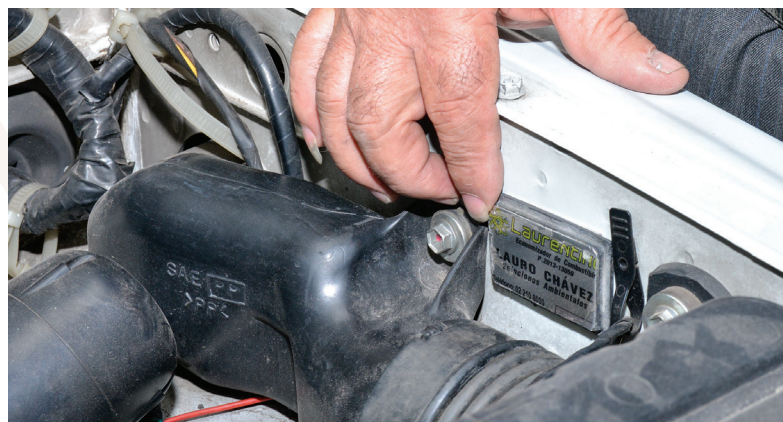
Aunque, asegura que su aparato “no es contaminante, no es radioactivo y es amigable con el medioambiente”.

“Cuando encontré un tipo de energía, me interesé aprovecharla, por cuestión de curiosidad”, menciona Chávez.

Esa energía, además de este proyecto, la ha usado para tratar algunas enfermedades, dice que tiene “un agua que cura no menos de 100 enfermedades”; además, sirve para temas de abono para cultivos agrícolas.

“Quiero reservar mi derecho a que yo investigué y quiero ser reconocido por este logro”. Señala que no trata de buscar un beneficio económico, sino dar su grano de arena para contribuir al combate al cambio climático.

Con este dispositivo, asegura, existe “la posibilidad de parar el cambio climático. Podemos hacerlo en tiempo récord, en cada ciudad que acepten este proyecto”.



FOTOS: Tinta diseño

AHORRO DE COMBUSTIBLE Y DINERO

CHÁVEZ explica que, además de reducir los gases contaminantes y producir oxígeno, el dispositivo Laurentino tiene la capacidad de autoenergizarse “con la tensión del mismo vehículo, en el momento en que se enciende el auto, y con esa misma tensión devuelve una energía para el mejor aprovechamiento del motor”.

También, al tener una combustión casi perfecta, con este aparato un auto puede pasar de consumir un galón de gasolina por cada 40 kilómetros a 60-70 kilómetros.

“Las personas que van a tener acceso a los equipos van a tener una ganancia utilitaria del mismo, porque tendrán: ahorro de combustible, mejoramiento de su vehículo, más potencia”, comenta.

“El aparato hace que el motor tenga una combustión casi perfecta, es decir, se utiliza de forma eficaz la cantidad de combustible que entra a la cámara de combustión”.

DISPOSITIVO PROBADO

EL CREADOR de Laurentino comenta que el dispositivo ha sido probado en más de 600 motores a gasolina, diésel y gas.

Esos ensayos se han hecho tanto en autos, como en barcos. “Las pruebas las hemos hecho en motores de todas las dimensiones, desde unos 10.000 hp (caballos de fuerza) hasta motorcitos muy pequeños, como el de una moto”, detalla. ▼

El dispositivo ha sido probado en más de 600 motores a gasolina, diésel y gas, tanto de autos como de barcos.







JARDINES COMESTIBLES,

obtienes alimentos sanos y ayudas al planeta

Por: Edgar Romero

Es notorio el número de personas que en la actualidad están orientadas a “llevar una vida sana”, señala Esteban Almeida, fundador del emprendimiento ecuatoriano Natuarte Orgánico.

Esas personas, para lograr su objetivo se enfocan en “buscar alimentos sanos, con un mayor valor nutricional y con menos químicos”; pero, dice Almeida, “la mejor forma de asegurarse del origen de tus productos orgánicos es sembrándolos tú mismo”.


La recomendación es entrar al mundo de la agricultura orgánica, que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) la define como “un sistema de producción que trata de utilizar al máximo los recursos” de un lugar, “dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica”. Esta opción, busca minimizar el uso de los recursos no renovables y no utilizar fertilizantes y plaguicidas sintéticos, a fin de proteger el medioambiente y la salud humana.

La agricultura orgánica se puede poner en práctica en cualquier lugar. Almeida, con Natuarte, está desarrollando un proyecto con este modelo en terrazas. Hace jardines en estos espacios, con plantas comestibles, por ello se le denominan “jardines comestibles”.

El primer proyecto arrancó en la Universidad de las Américas (UDLA), donde instaló un jardín vertical, para aprovechar el reducido espacio y sembrar mayor cantidad de plantas o, en otras palabras, “tener más producción en menos espacio”, dice.

En ese lugar ha sembrado albahaca, perejil crespo, ají, tomate, así como flores comestibles, como miniclaveles y borrajas. Esta producción es aprovechada en la elaboración de los platos del departamento de gastronomía de la universidad.

“Es algo que queremos que se pruebe que es efectivo. Tienes continuidad dentro de cosecha y producción”, menciona Almeida.



“La mejor forma de asegurarse del origen de tus productos orgánicos es sembrándolos tú mismo”.



AUTOSUSTENTABLES Y AUTOSOSTENIBLES

LA PROPUESTA que hace este especialista es hacer huertos que sean autosustentables y autosostenibles.

Autosustentable, porque las personas van a tener “un huerto que va a mejorar su calidad de vida y, aparte de eso, va a cuidar mucho al medio ambiente”.

Entretanto, autosostenible, porque permitirá “que no vuelvan a comprar esos productos en la casa agrícola”, incluyendo las nuevas semillas para volver a sembrar, porque las obtendrán de su cosecha.

“Si hay alguna ventana por donde entra el sol, ya se pueden tener plantas para comerlas”.

ESPACIOS COMUNES

LASTERRAZAS no son los únicos lugares que ha aprovechado o recomienda aprovechar el fundador de Natuarte. También ha hecho siembras en espacios públicos, como en la avenida González Suárez de Quito, donde sembraron acelga de colores y kale (o col crespita); así como la intervención del redondel de El Ciclista.

Almeida aconseja utilizar los espacios comunes de los conjuntos residenciales. “Cuando las personas viven en un edificio no utilizan las áreas comunales como si fueran de ellos, sino que piensan que es un espacio de nadie”. En Quito, por ejemplo, las terrazas las utilizan para tender la ropa.

Incluso en apartamentos pequeños, sin acceso a terrazas o balcones, se puede sembrar. “Si hay alguna ventana por donde entra el sol, ya se pueden tener plantas para comerlas”, señala Almeida, quien recomienda plantar aromáticas, como perejil crespito, romero, orégano, cuyo “uso no es tan abundante y siempre habrá algo para sazonar”.

También ha hecho huertos productivos en restaurantes. En esos locales, que no dejan de comprar los productos que usan, se aprovecha el espacio, además de adornar, para “introducir nuevas plantas, material genético interesante”, variedades que no se encuentren en el mercado o supermercado.

BENEFICIOS DE LOS JARDINES COMESTIBLES

- ▶ Hacer que se vuelvan útiles los espacios subutilizados.
- ▶ Tener alimentos frescos al alcance de la mano.
- ▶ No hay contaminación, porque no hay traslado del producto.
- ▶ Comer lo que uno mismo produce, causa satisfacción.



“Va a mejorar su calidad de vida y, aparte de eso, va a cuidar mucho al medio ambiente”.

ALGUNOS CONSEJOS

- **EL ABONO:** que sea alto en nitrógeno, para el crecimiento de la planta; puede ser el humus de lombriz.
- **LA TIERRA:** que siempre esté húmeda, no tan mojada.
- **LA PODA:** Cortar las flores siempre, para que la planta no se reproduzca tan rápido y muera, sino que pueda dar más.
- **RESIEMBRA:** usar partes de las mismas plantas (esqueje) o las semillas de sus frutos para iniciar un nuevo ciclo.
- **BONITO:** intercalar plantas comestibles con decorativas.
- **CONTENEDORES:** usar recipientes que impidan el paso del agua, especialmente en las terrazas. ▼



PRODUCTOS AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE



ROBOT ILUMINADOR

LA COMPAÑÍA Solénica lanzó al mercado un robot, denominado Caia, que ilumina cualquier habitación en la que se encuentre, aprovechando la energía solar y redirigiéndola a donde se desee. Se puede colocar en cualquier lugar, sin necesidad de instalarlo a nada.

COCINILLA DE CAMPING

ES UNA COCINILLA ideal para llevar a la acampada, que tiene por nombre Biolite CampStove. Utiliza ramas de árbol, palos de madera u otros productos naturales secos como combustible para generar el fuego para cocinar; pero, además, la energía sobrante se puede usar para cargar el teléfono u otro dispositivo, porque cuenta con puerto de carga USB.



MOCHILAS CON PANELES SOLARES

DIFERENTES empresas a nivel mundial ofrecen mochilas con paneles solares en su exterior, ideales para ir a acampar o para largas caminatas. La energía que toma este bolso se almacena en una batería y se puede usar para cargar el celular, tablet u otros dispositivos.





CUADERNO ESPIRAL REUTILIZABLE

PARA EVITAR el gasto excesivo de hojas, que se consumen a diario en todo el mundo, salió al mercado el cuaderno espiral reutilizable Rocketbook Everlast. Funciona con bolígrafos de gel borrables Pilot Frixion especiales. Para utilizarla, solo se debe seleccionar uno de los siete íconos ubicados en la parte inferior de cada página para enviar contenido automáticamente a una ubicación de tu elección en la nube, antes de borrarlos del cuaderno.



INTERRUPTOR INTELIGENTE

UN INTERRUPTOR inteligente, denominado Wemo, de la firma Belkin, es ideal para quienes olvidan apagar los dispositivos electrónicos de casa. Solo hay que descargar la aplicación gratuita de Wemo, enchufar el interruptor a cualquier tomacorriente y conectar sobre él el dispositivo que se desee; de esa manera se podrá controlar —encender o apagar— de manera remota los dispositivos.

AIRE ACONDICIONADO PORTÁTIL

EVAPOLAR evaCHILL es un pequeño cubo de 16x16 centímetros, que solo pesa 1,68 kilogramos y cabe en cualquier mochila. Es un aire acondicionado portátil que solo necesita agua para funcionar. Además de refrescar, funciona como humidificador y limpia el aire.

URNAS BIODEGRADABLES



AÚN DESPUÉS de dejar este plano terrenal, podemos contribuir con el medio ambiente. Varias empresas han sacado a la venta urnas biodegradables, que son recipientes para depositar las cenizas luego que un cuerpo es cremado. Están elaborados con materiales orgánicos y reciclados, diseñados para descomponerse naturalmente.



FOTOS: web



EMPOWOMAN: SER LÍDER ES CUESTIÓN DE ACTITUD

Por: **Nicole Morales**
Periodista **ELEMENTS**

La iniciativa empresarial Unidos por la Educación y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) se han puesto la meta de, entre otras cosas, generar espacios de capacitación y reflexión sobre el liderazgo femenino en el entorno organizacional.

Entre otras actividades, ofrecen el taller EmpoWoman, que ya han dictado en Quito y Guayaquil, y en el que participan mujeres líderes de diversas empresas.

Fernando Quevedo, representante del BID en Ecuador, explica que el propósito de la organización es mejorar vidas y esto se logra a través del desarrollo, lo cual no se puede concebir sin darle un lugar importante a la mujer. “Dentro del Banco Interamericano de Desarrollo hemos hecho un cambio institucional en igualdad de género desde hace muchísimo tiempo, pero se requiere que las personas se desarrollen por sí mismas y este taller trata precisamente de eso”, afirma .



Carlos Castillo, Mariana Moscoso, Valeria Rizzo, María Fernanda Benalcázar, Claudia Rosales y Nicole Morales.



Claudia Rosales, tallerista.

A nivel mundial, se ha demostrado que ofrecer las mismas oportunidades que tienen los hombres a las mujeres y niñas tiene un efecto multiplicador y ayuda a promover el crecimiento económico y el desarrollo. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) contempla que si lográramos la paridad de género se estima que los países en desarrollo crecerían un 12% adicional en su Producto Interno Bruto (PIB) en los próximos 15 años. Es por esto que Naciones Unidas para el Desarrollo incluyó a la igualdad de género como el 5to de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.

Con EmpoWoman, se les da una guía a las participantes sobre cómo estructurar adecuadamente su organización, motivar a sus empleados, delegar efectivamente las tareas, proporcionar retroalimentación y desarrollar sistemáticamente a sus colaboradores. Además, se les habla sobre la importancia de la inteligencia emocional, la gestión de conflictos, así como comunicarse de forma asertiva; y,

desarrollar habilidades para enfrentar situaciones de acoso, sexismo y machismo.

Esta guía la ofrecen Carlos Castillo y Claudia Rosales. Castillo es experto en liderazgo organizacional, conferencista, capacitador, coach, mentor y consultor, que trabaja con CEO's, empresarios, emprendedores y ejecutivos. Es un fiel creyente del impacto positivo que ofrece la diversidad de género en las organizaciones y se ha convertido en un propulsor del empoderamiento y liderazgo femenino.

Rosales, por su parte, es técnica en gestión de equipos de alto desempeño y desarrollo de personas. Además, es coach ejecutivo, conferencista, profesora universitaria, mentora y consultora, que trabaja con empresarios, emprendedores y ejecutivos para desarrollar su organización. Basada en su experiencia gerencial, desarrolla el liderazgo de otras ejecutivas, promoviendo el empoderamiento y participación de las mujeres en actividades profesionales.

Los expositores del evento,
Carlos Castillos
y Claudia Rosales.



Castillo y Rosales tuvieron la idea de iniciar EmpoWoman al notar que en Latinoamérica faltaba un taller de formación para mujeres, que pudiera proporcionar las herramientas necesarias para poder liderar dentro de las habilidades femeninas.

“Muchos de los talleres para mujeres eran motivacionales y no entregaban las herramientas que necesitan o que tienen muchas veces los líderes hombres. Entonces, decidimos crear este taller con el propósito de empoderar a las mujeres de Latinoamérica”, detalla Rosales.

Entre las cosas que plantea Castillo en su ponencia están algunas problemáticas de género que se observan en las instituciones y las posibles alternativas. Por ejemplo, los procesos de reclutamiento, selección y promoción de las personas, que muchas veces suelen tener sesgos inconscientes o conscientes, que generan discriminación hacia las mujeres; lo ideal es que las operaciones sean transparentes y metódicas.

Otro conflicto, es cuando las mujeres tienen hijos. “La mayoría de organizaciones no están estableciendo formas de trabajo que le permitan a una mujer con niños pequeños, que desee trabajar, seguir trabajando. Les

imponen condiciones de trabajo que desconocen la realidad y les hacen elegir entre familia y trabajo. Un trato justo contemplaría la implementación de horarios flexibles, trabajo remoto, apoyo con guarderías y cuidado diario para que las madres puedan continuar con su empleo”, dice Castillo.

“El trabajo está en ti, nadie puede empoderarte” son las palabras de Rosales, quién explica que el liderazgo es una cuestión de actitud que inicia con un cambio interno: “intenta ir cambiando tú misma con las herramientas que tengas, con coaching, leyendo, metiéndote a YouTube, escuchando a otros mentores y yendo a cursos, entonces vas rompiendo tus propios modelos. Luego puedes seguir con tu metro cuadrado, tu pequeña área de influencia desde casa y empezarás a poner límites a cosas que no van con tu nuevo modelo. Y así te vas extendiendo hasta donde quieras llegar”.



EL VOLCÁN COTOPAXI



El volcán Cotopaxi es el único coloso del planeta con un cono nevado casi perfecto. Se eleva a 5 897 metros de altitud. En los sectores norte y oriental del parque se pueden encontrar manadas de caballos salvajes.

FOTO: Banco de imágenes

III ENCUENTRO LATINOAMERICANO BASURA CERO

A INICIOS de septiembre, se llevó a cabo el III Encuentro Latinoamericano Basura Cero, que reunió a distintos actores, los cuales, desde la sociedad civil, la academia y las organizaciones sociales se encuentran trabajando en temas relacionados a la gestión crítica de residuos y desechos. El objetivo de la jornada fue generar un espacio de encuentro y conciencia sobre el movimiento basura cero en la región, por medio de la participación de expositores latinoamericanos que han vivido procesos similares en sus países, con la intención de conformar la Red Basura Cero Ecuador.



Red Nacional de Recicladores de Ecuador



Fernanda Soliz, Federico Parra,
Laura Guanoluisa, Magdalena Donoso



Fernanda Soliz, Eduardo Giesen, Nohra Padilla,
Melanie Valencia, Miguel Rivas

3ER CONGRESO MINERÍA Y AMBIENTE

DESDE EL AÑO 2015, se lleva a cabo el Congreso de Minería y Ambiente de forma bianual, cuyo compromiso radica en analizar el desarrollo de la minería a gran escala en Ecuador, de cara a la etapa de explotación que está pronta a iniciar, para fomentar el desarrollo de una industria minera que sea responsable con el ambiente. En su tercera edición, contó con la participación de expositores nacionales e internacionales, todos ellos de destacada trayectoria en el sector minero de Chile, Canadá, Australia, Perú y Ecuador.



Asistentes al evento y expositores juntos.



Eduardo Ruiz, Amphos 21 Consulting Perú; Gustavo Lagos, Pontificia Universidad Católica de Chile; Aníbal Díaz, ERM; Micha Zauner, Umweltleistungen; Marcelo Zavala, Universidad Nacional Andrés Bello de Chile; Mafalda Arias, Arias & Asociados.



Vilma Pazmiño, Ecuacorrientes; Janet Sandoval, Ecuador Fortescue; Mafalda Arias, Arias & Asociados; Eliana Jiménez, ESPE; Patricia Muñoz, Universidad Santiago de Chile; Tamara Villacís.



El grupo objetivo al que está dirigido el congreso es el de altos ejecutivos y técnicos del sector privado y autoridades, funcionarios del sector público y la academia.



Personal de Ecuambiente junto a los expositores del evento.

PREMIOS SACHA

LA TERCERA edición de los Premios Sacha 2019 finalizó con 550 postulaciones en 12 categorías y se vinculó la convocatoria con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Esta iniciativa bianual tiene por objetivo difundir y promover las buenas prácticas forestales y de transformación de madera de origen legal, a través de la premiación de proyectos que sean socialmente justos, ambientalmente amigables y económicamente rentables.



PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL SOSTENIBLE Y RECONOCIMIENTO AL PUNTO VERDE

EL MINISTERIO del Ambiente presentó el Plan de Fomento al Manejo Forestal Sostenible y el Reconocimiento Punto Verde Forestal que permitirán disminuir la tasa de deforestación y certificar el origen legal de la madera. En el evento se entregaron los cinco primeros Reconocimientos “Punto Verde Forestal”.



Sindel Vinueza, subsecretaria de Patrimonio Natural; Agustín Zimmermann, representante FAO Ecuador; Raúl Ledesma, ministro del Ambiente; Fernando Adames, representante residente adjunto del PNUD Ecuador; Juan Carlos Palacios, director Ejecutivo de la Corporación de Manejo Forestal Sustentable (COMAFORS).



Reconocimiento Aglomerados Cotopaxi S.A.



Reconocimiento Punto Verde Forestal a la empresa Festa S.A.



Raúl Ledesma, ministro de Ambiente



ECUADOR SOSTENIBLE

PACTO GLOBAL RED ECUADOR y el Sistema de Naciones Unidas Ecuador fueron los organizadores del evento Ecuador Sostenible, que dio lugar a que las empresas más importantes del país suscriban un compromiso con la Agenda 2030 y con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible en función de que sus acciones contribuyan con este ambicioso plan a favor del planeta y la humanidad. La idea del evento surgió de la necesidad que existe en el país de que los temas referentes a esta agenda sean comprendidos y vividos de manera experiencial. Es por esto que se pensó como un espacio que reunió a grupos de interés con actividades lúdicas y originales.



Arnaud Peral, Coordinador Residente del Sistema de Naciones Unidas en Ecuador.

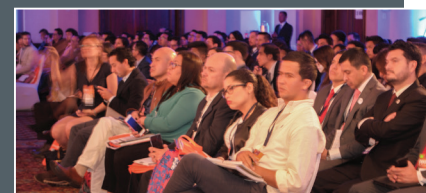



Bibiana Aído, representante de ONU Mujeres en Ecuador.



XIV ENCUENTRO ANUAL DE MINERÍA, ENERGÍA Y PETRÓLEO

MÁS DE 200 participantes de la academia y el sector productivo del país se dieron cita en el XIV Encuentro Anual de Minería, Energía y Petróleo. A la inauguración del evento asistieron Raúl Ledesma, ministro del Ambiente; Carlos Pérez, ministro de Energía y Recursos No Renovables; José Briones, secretario de la Presidencia de la República; César Robalino, analista económico; Rubén Pitiur Mamat, presidente de la Organización Shuar del Ecuador; y, Cecilia Terán, empresaria y lideresa de la parroquia Tarqui (Cuenca), con el objetivo de socializar la política pública encaminada a la protección de los recursos naturales, a través del impulso de un modelo de desarrollo sostenible.





*Que nuestras acciones
sean transparentes
como el agua
durante todo
este año*

*Feliz
2020*