

ECO GUÍA

PERIODISMO AL NATURAL



“Nos ajustamos
a los principios
de desarrollo
sostenible: Anla”

Descubren
curiosas especies
en varios países

Océanos
no resisten más
basura

DIRECCIÓN GENERAL
Daniel Jiménez Ángel
editor@revistaecoguia.com

ASESORA EDITORIAL
María Luzdary Ayala V.
marialuz@revistaecoguia.com

COORDINADORA CONSEJO EDITORIAL
Margarita Pacheco

COLUMNISTA INVITADO
J. Orlando Rangel

COLABORADORES EN EL EXTERIOR
Claudia Forero, Inglaterra
Yanet Pinilla, Francia

CARICATURA
Alberto Martínez Betto

FOTOGRAFÍAS
Catalina Torres
Felipe Giraldo
Danny

DIAGRAMACIÓN
Andrea Paola Suárez
andrepsl-845@hotmail.com

DIRECCIÓN COMERCIAL
Sara Teresa Ayala V.
saratayala@revistaecoguia.com

EDICION DIGITAL



Prensa Láser Comunicaciones Ltda.
prensalaser1@gmail.com
Cra 5ª. N 27-27 Of. 401
PBX: 7559616 / 17
Impresión
Mundo Litográfico Editorial Educativa S.A.S.

 www.facebook.com/REVISTA-ECOGUIA

 [@REVISTAECOGUIA](http://www.twitter.com/REVISTAECOGUIA)

 www.youtube.com/REVISTAECOGUIA

Términos para uso de Eco-contenidos:
Los contenidos periodísticos de ECOGUÍA pueden ser utilizados con fines educativos y pedagógicos, citando la fuente. La reproducción total o parcial de sus artículos y/o fotos con fines comerciales será posible previo acuerdo y autorización legal de la dirección editorial.
@revistaecoguia.com
www.revistaecoguia.com



21. 4.

13. 10.

2a ECO Editorial
Ordenamiento Territorial
SERIO, POR FAVOR

3a ECO Humor
Caricatura de BETTO

4a ECO Visión
Océanos no resisten más
basura ni sobreexplotación

8a ECO Protagonista
"Nos ajustamos a los principios de
desarrollo sostenible"

10ª ECO Debate
Preservar a Gorgona, un
asunto de todos los Colombianos

12ª. ECO Mundo
Descubren curiosas especies en
varios países

15ª. ECO Opinión
Sumapaz, riqueza natural que se
recupera con el posconflicto

16ª. ECO Hechos
Uso de bolsas plásticas nos pasa
factura

19ª. ECO Investigación
Lechugas podrían transmitir
enfermedades intestinales

21ª ECO Ciencia
El ganado Hartón del valle y cabra
santandereana, patrimonios
genéticos

22. Eco Ciudad
Árbol insignia de Bogotá volvió a
cirugía

24. Eco Gotas



Nuestra Portada
Los océanos no resisten más basuras.



Ordenamiento Territorial SERIO, POR FAVOR

La ya histórica serie de desastres naturales por falta de mecanismos de prevención o de improvisados planes de ordenamiento territorial (POT) hace que se repitan tragedias como la vivida en Mocoa o, más recientemente, en Manizales.

Mucho se habla de la sabiduría del día después cada que nos sorprende una tragedia, pese a que ya estaba anunciada por vecinos o comunidades locales. “La tragedia de Mocoa o de Manizales o de Gramalote se hubiera podido evitar”, titulan los medios de comunicación, entre la avalancha de información que circula cuando ocurre un desastre natural de altas dimensiones.

Por eso también hay desastres que se han vuelto cíclicos: desbordamientos de los ríos Magdalena y Cauca; los arroyos de Barranquilla, deslizamientos de tierra en Antioquia y otros departamentos, especialmente de la región Caribe y Andina. Ello, sin contar con eventos que no trascienden a la prensa nacional, pero que ocurren en temporadas de lluvias en municipios aislados.

Según el Departamento Nacional de Planeación (DNP), las inundaciones son la primera causa de muertes por fenómenos hidrometeorológicos. Al respecto, señala que de los 12 millones de damnificados entre 2006 y 2014, nueve se vieron afectados por este fenómeno. Los departamentos que reportaron mayor número de personas afectadas en ese mismo período han sido Bolívar (1.509.730), Chocó (1.305.965) y Magdalena (1.026.579).

El IDEAM prende sus alertas, que va de la amarilla a la roja, pero todo parece indicar que las autoridades no actúan sino después del desastre, que muchas veces no

alcanza a ser atendido con recursos públicos. De ahí que los complejos procesos de reconstrucción y atención a las familias damnificadas tarde tantos años como el caso de Gramalote, en el departamento de Santander, o del barrio Villa Tina, en Medellín

La información meteorológica e hidrológica debe ser un referente permanente para actuar oportunamente frente al comportamiento de los ríos, más aún en un país como el nuestro, donde buena parte de los municipios han sido construidos en medio o a un lado de estos afluentes.

Tal como lo señala el profesor Germán Vargas, de la Universidad Nacional, de aproximadamente 2.440 cabeceras urbanas en Colombia, 385 se localizan en las riberas de los ríos o cauces menores, muchos de ellos dentro de los lechos mayores del río (canal de movilidad del cauce), exponiéndolos a frecuentes avenidas torrenciales en las zonas de montaña.

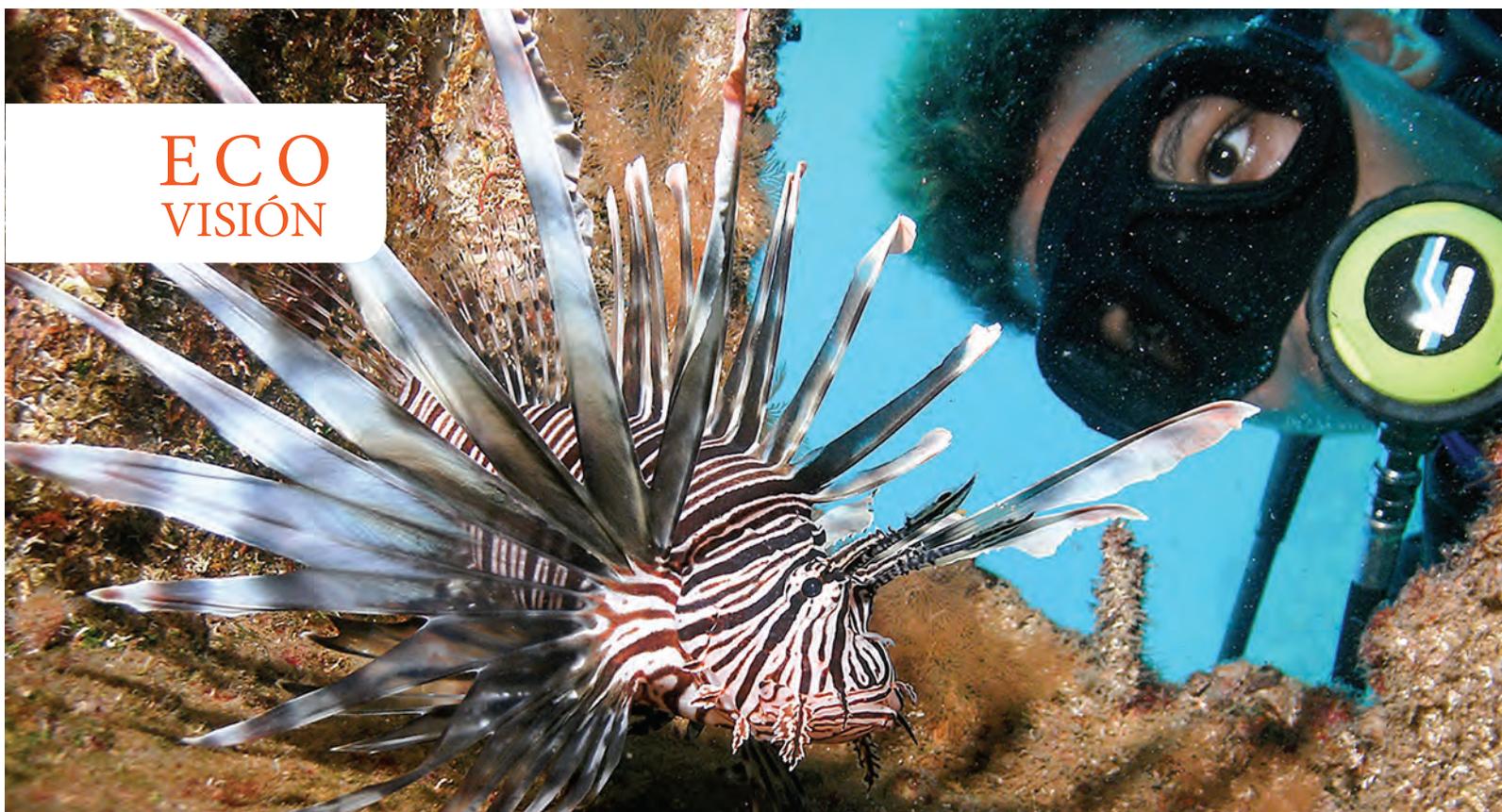
Y algo peor, la deforestación que aqueja a la mayoría de cuencas hidrográficas se convierte en otra amenaza en épocas de invierno o de sequía. De hecho, uno de los barrios de Mocoa se salvó de la avenida torrencial por una barrera de bosque.

Esto solo en lo referente a emergencias invernales, porque si nos remontamos a los incendios forestales, el país también tiene un saldo en rojo a la hora de atender este tipo de emergencias en temporadas de sequía.

La tarea, desde el ministro de Ambiente hasta los alcaldes, pasando por las corporaciones autónomas regionales, es reordenar eficientemente su territorio y estar atentos al comportamiento de los ríos para actuar a tiempo. Colombia pareciera no resistir más emergencias por fenómenos naturales.

ECO
HUMOR





Las costas de Colombia se extienden por 2.900 km y su mar territorial alcanza casi el millón de kilómetros cuadrados.

Océanos no resisten más basura ni sobreexplotación

Se calcula que los desechos plásticos causan la muerte cada año de hasta un millón de aves marinas, 100.000 mamíferos marinos e innumerables peces, advierte la ONU.

Cada día van a parar al mar lo equivalente a 200 camiones llenos de plásticos y microplásticos, que envenenan la flora y la fauna de los océanos, según denuncias de organizaciones ambientales como Greenpeace.

A ello se suma la sobre-explotación de peces, que tiene ya una larga lista de especies al borde de la extinción. Al día de hoy, según reporte de la ONU, el 30% de la población mundial de peces está sobreexplotada y más del 50% se explota a su máximo potencial.

Los hábitats costeros están sometidos a gran presión y aproximadamente un 20% de los arrecifes de coral del mundo se ha perdido en tanto que otro 20% está deteriorado. Ello sin mencionar la extracción de hidrocarburos, que en algunos países como México, Gran

Bretaña y Estados Unidos, han producido sensibles daños a los ecosistemas marinos, debido a derrames de combustibles.

Así, por ejemplo, en la Boca del Amazonas, en Brasil, hay empresas petroleras que quieren perforar para extraer petróleo, justo en donde el Río Amazonas se une con el océano Atlántico, bien cerca de un arrecife de coral recién descubierto. Un derrame en ese frágil lugar sería catastrófico para las especies y el agua.

En Europa, entre tanto, diversas organizaciones ambientales como Amgios de la Tierra, Ecologistas en Acción y WWF, le han pedido al Partido Popular de España que apoye un proyecto de ley de protección del Mediterráneo contra las prospecciones de hidrocarburos, para contribuir a la lucha contra el cambio climático.

En Colombia, pese a la movilización de organizaciones ambientales e incluso de algunas autoridades ambientales, se persiste en la idea de explotar este tipo de materiales en el Caribe.



El cambio climático también contribuye a la destrucción de los océanos, que precisamente son los principales reguladores del clima global, suministran la mitad del oxígeno que respiramos y absorben un tercio del dióxido de carbono que generamos.

El aumento de la temperatura del agua, explica Greenpeace, lleva a que los corales se blanqueen, un proceso equivalente a que los arrecifes de coral se cocinen lentamente y vayan perdiendo su color, un fenómeno que ocurre en Australia.

Todos podemos actuar

La alarmante situación de los océanos ha llevado a organizaciones internacionales no gubernamentales, a los gobiernos de diferentes países y hasta el Papa Francisco, a llamar la atención sobre la urgencia de emprender acciones que frenen la contaminación marina y que contribuyan al aprovechamiento sostenible de peces y demás especies.

Los océanos son, igualmente, los grandes aliados de grupos vulnerables como las poblaciones más pobres, mujeres, niños, pueblos indígenas y demás comunidades cuya subsistencia depende en gran medida de los recursos marinos.

También las economías de países bañados por mares dependen en gran medida del turismo que se dinamiza alrededor de estos importantes destinos, por lo cual se requiere unos océanos muy saludables, donde los visitantes puedan disfrutar sus aguas sin temor a contraer una enfermedad o a enredarse con plásticos y demás basuras, tal como les ocurre a las tortugas y otras especies marinas.

En este sentido, el Invemar destaca que en Colombia los departamentos costeros aportaron para el año 2010 aproximadamente el 40 % al PIB del país, proyectado para el 2010 en \$548.273 millones.

Colombia, cuyo territorio marino abarca el 45 % de su extensión, cuenta con varios asentamientos humanos con una alta densidad poblacional en las zonas costeras. En estas se realizan actividades que contribuyen al desarrollo socioeconómico como la actividad portuaria, agrícola, ganadera, minera, industrial, turismo, entre otras, pero que producen múltiples residuos líquidos y sólidos que contienen alta carga de materia orgánica, nutrientes inorgánicos, microorganismos de origen fecal, contaminantes orgánicos persistentes, metales pesados, así como plásticos y microplásticos.

E C O VISIÓN



En las 2.000 especies de peces se encuentra el 8% de la riqueza íctica mundial.

De igual forma, los ríos aunque no se consideran una fuente de contaminación propiamente dicha, se constituyen en un medio que facilita el transporte de sustancias contaminantes desde las cuencas altas hasta el mar, y sus descargas son de alto impacto en el sistema marino y costero.

Entre los ecosistemas amenazados, los manglares figuran en los primeros lugares. Según los estudios aprobados por el MADS, actualmente la mayoría de los sectores de manglar administrados por las CAR, se encuentran bajo la categoría de Preservación (39 %), el 36 % están en la categoría de recuperación y solo el 25 % en uso sostenible.

Compromiso nacional

Colombia, como uno de los cinco países con mayor diversidad marina en el mundo, con 32 áreas marinas y costeras protegidas, se comprometió durante la pasada conferencia del Océano en las Naciones Unidas a conservar “por lo menos el 13% de las zonas marinas por encima de la meta mundial del 10% al año 2020 o antes”. Ello, con el fin de apoyar la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible 14, que determina conservar y utilizar sosteniblemente los Océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

“Nos ajustamos a los principios de desarrollo sostenible”

A razón de una tutela por día, sin contar el resto de procesos judiciales y sentencias que debe atender, Claudia Victoria González, directora de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), se mueve entre dos fuertes corrientes de opinión: los ambientalistas y el sector empresarial.

Esta bióloga marina, quien pasó de ser directora encargada de ANLA a ejercer el cargo en propiedad, no se siente presionada ni considera que las licencias otorgadas a proyectos tan controvertidos como El Quimbo, en el Huila, e Hidroituango, en Antioquia, tengan que replantearse.

Considera que desde su cargo tiene el deber de garantizar que los proyectos se hagan bien y donde se puedan hacer, bajo el entendido de que hay un uso del territorio restringido en los parques nacionales naturales, reservas, resguardos, los páramos, entre otras zonas.

No obstante, es clara en expresar que para ser un país absolutamente verde habría que hacer una transición de la actual economía a otros modelos, un proceso que no se da de un día para otro.

En diálogo con **Revista ECOGUÍA**, la directora habló de licencias ambientales, de los proyectos más controvertidos, de consultas populares y de transparencia.

REVISTA ECOGUÍA: Se dice que esta Autoridad es una verdadera “papa caliente”, por la magnitud de los proyectos que debe licenciar. ¿Cómo ve a la ANLA en ese sentido?

CLAUDIA GONZÁLEZ: Los asuntos ambientales son muy sensibles y cualquier decisión genera reacciones encontradas desde los diferentes actores de la sociedad civil. Le pongo un ejemplo: los empresarios y los gremios nos critican constantemente por las exigencias que efectuamos en el licenciamiento ambiental y por el tiempo que nos tomamos en aprobar o negar una licencia.

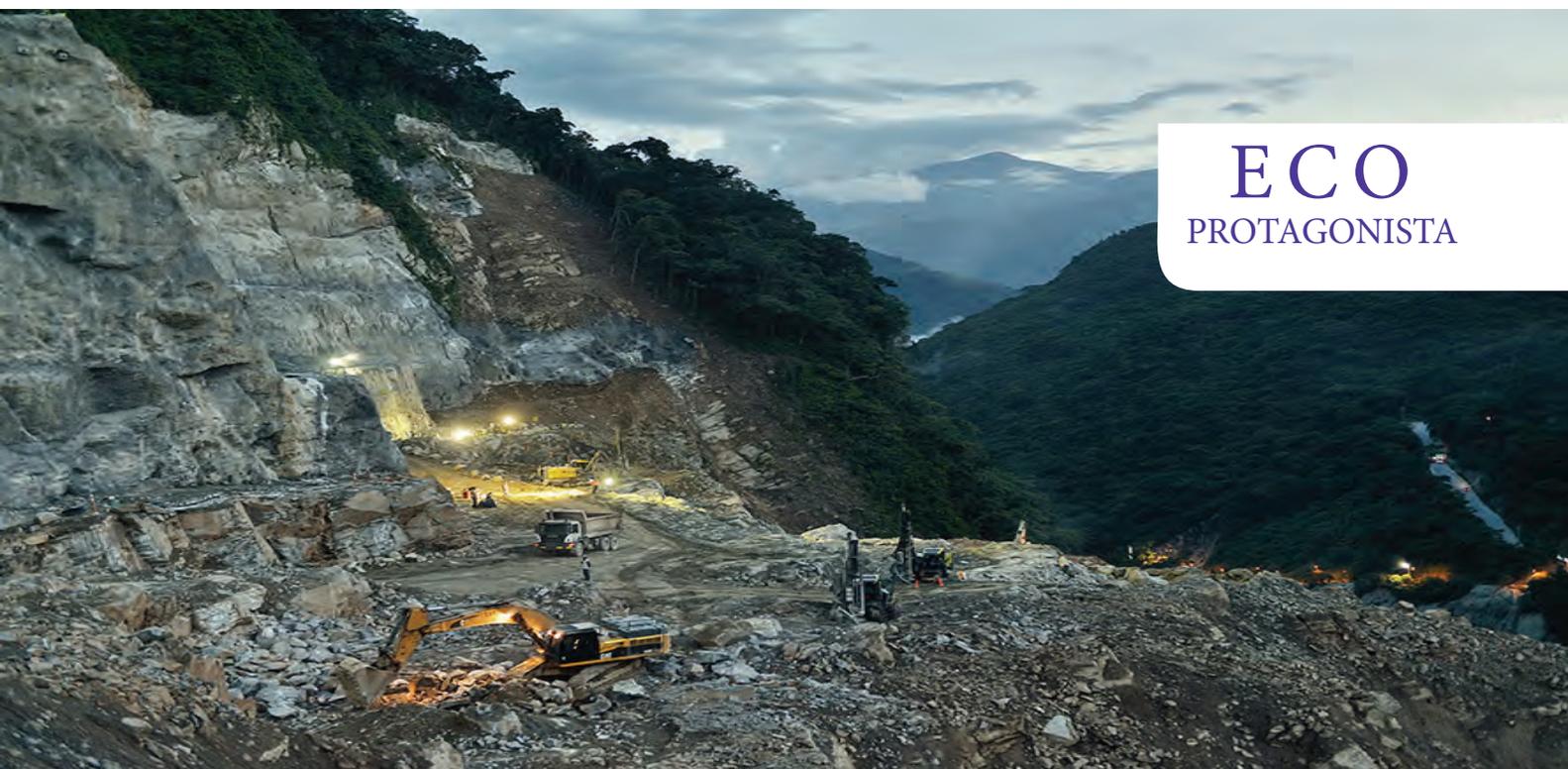


Me ha gustado mucho trabajar en la entidad y hay muchas cosas que podemos mejorar, señala la bióloga Claudia González.

Al mismo tiempo recibimos de otros actores reproches, en algunas ocasiones sin suficiente ilustración técnica. No es fácil que todos se sientan satisfechos, asumimos estas reacciones con la convicción de que lo estamos haciendo bien y que podemos mejorar.

R.E.: ¿Cuáles son los criterios para tomar una decisión? ¿Se tienen en cuenta consideraciones políticas, de conveniencia?

C.G.: En absoluto. La ANLA es netamente técnica y adopta decisiones bajo los principios de prevención y para garantizar el desarrollo sostenible. Cuando aprueba una licencia lo hace bajo estrictos procedimientos de acuerdo con lo que le ordena la ley y los reglamentos y con la suficiencia técnica y científica que se requieren. En nuestras decisiones priman los criterios de protección de los ecosistemas.



Hidroituango es otro macroproyecto que ha sido licenciado, pese a los reparos de organizaciones ambientalistas como Ríos Vivos.

R.E.: ¿Cuáles son los principales problemas que encontró al posesionarse como directora?

C.G.: Conozco la entidad desde hace muchos años. Primero desde el apoyo técnico y después como subdirectora de Instrumentos, Permisos y Trámites Ambientales (Sipta), lo que me ha permitido conocer de primera mano los desafíos de la entidad, la complejidad y el volumen de asuntos a nuestro cargo. No hay que perder de vista que nuestra competencia funcional se refiere a sectores y actividades como hidrocarburos, energía, infraestructura, minería y agroquímicos que son de gran envergadura y que requieren un nivel muy especializado en su evaluación. También actuamos en asuntos como el posconsumo, variable muy importante para cumplir las metas de adaptación al cambio climático.

R.E.: ¿Cuánto puede durar la gestión de una licencia ambiental?

C.G.: Es muy relativo, puede ser 90 días, pero si se requiere una audiencia pública se puede prolongar a 120. Y cuando se requieren levantamientos de vedas, sustracciones de reserva, de distritos de manejo integrado, por parte de las autoridades regionales, el proceso se alarga.

R.E.: Hay una tendencia de consultas populares en las que la sociedad civil se pronuncia en contra de proyectos extractivistas. ¿Hasta dónde esta figura constitucional puede anteponerse al otorgamiento de licencias ambientales?

C.G.: Respetamos los mecanismos de participación

ciudadana previstos en nuestra Constitución Política. Sin embargo, consideramos que es muy importante socializar al máximo posible los pro y contra de los proyectos. La licencia ambiental es un instrumento idóneo para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos asociados a la ejecución de un proyecto. El Estado no debería perder la gobernabilidad sobre estos asuntos.

R.E.: Dos proyectos hidroeléctricos -El Quimbo e Hidroituango- han generado protestas sociales. ¿Cómo han sido los procesos de licencias en estos casos?

C.G.: El licenciamiento ambiental resultó de un riguroso examen de sus impactos ambientales, sociales y económicos. Los proyectos hidroeléctricos son complejos, pero socialmente son estratégicos, porque también generan un servicio tan básico como la energía eléctrica.

En el caso de El Quimbo se realizó una audiencia pública en Garzón, entre el 11 y 12 de noviembre del año pasado y se acaba de imponer a Emgesa una serie de medidas adicionales como garantizar el suministro de agua a las parcelas de los reasentamientos, presentar el listado validado del censo de pescadores afectados, un estudio de emisiones de metano y elaborar un informe de predios escriturados por cada reasentamiento, entre otros aspectos.

R.E.: El movimiento en contra del Quimbo habla incluso de un desmantelamiento del proyecto. ¿Eso sería posible?

ECO PROTAGONISTA

C.G.: Ese extremo no es de nuestra competencia. En el marco del licenciamiento ambiental, la ANLA ha venido efectuando seguimiento al proyecto, ha impuesto y, si es del caso, seguirá imponiendo medidas adicionales a Emgesa. Desmantelar El Quimbo tendría un alto impacto ambiental, porque después de las obras ejecutadas se han producido cambios.

R.E.: ¿Cuáles son los proyectos que concentran más la atención de la ANLA, por el alto impacto ambiental que pueden causar en un país como el nuestro, que ostenta con orgullo el segundo lugar en biodiversidad a nivel mundial?

C.G.: Todos los proyectos son importantes para nosotros, porque usted bien sabe que cada actividad humana produce un impacto ambiental y con mayor razón la industria extractiva. Las empresas tienen que entender que los proyectos solo son viables si están bien concebidos, si los estudios ambientales tales como el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y los Planes de Manejo Ambiental corresponden a la realidad de los ecosistemas. Por eso hemos fortalecido las funciones de evaluación y seguimiento. Áreas protegidas como



Hidroituango es otro macroproyecto que ha sido licenciado, pese a los reparos de organizaciones ambientalistas como Ríos Vivos.

los páramos concentran en especial nuestra atención.

R.E.: Recientemente los académicos se pronunciaron en contra de la subestación de guardacostas en Gorgona, por la fragilidad de este importante ecosistema. La obra, sin embargo, va a realizarse, ¿qué consideraciones hace la ANLA frente a esta iniciativa?

C.G.: Este proyecto es requerido por seguridad nacional e incluso por temas ambientales, para controlar la pesca ilegal. La licencia ambiental se otorgó con base en un concepto previo de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Varias entidades del Estado, entre ellos



La ANLA evalúa alrededor de 200 licencias al año, especialmente de macroproyectos como el de la hidroeléctrica del Quimbo, en el Huila.

esta Autoridad, contribuyeron a enriquecer dicho concepto. Además, después de una serie de pronunciamientos del Comité Científico y de la Armada Nacional se ajustó con todo rigor.

Es un proyecto concebido con un mínimo impacto, el muelle se va a preconstruir en Guapi y se transportará hasta la isla, el radar lo van a llevar “a lomo de soldado” hasta el sitio, no habrá maquinaria, no se construirán vías... De pronto sí hubo un problema de comunicación con los científicos, pero no de trámite. En todas las islas tienen radares y subestaciones más grandes, por ej, en Galápagos.

R.E.: Se ha dicho también en algunos medios, que no se puede frenar el desarrollo del país a costa de negar grandes proyectos de extracción minera. ¿Cómo ve Ud. este panorama?

C.G.: Lo más importante es tener en cuenta los principios del desarrollo sostenible. La industria extractiva genera impactos ambientales y por eso dentro de la filosofía de la licencia ambiental se incluyen, invariablemente, aspectos como la prevención, minimización del riesgo de daño, mitigación, corrección y compensación. Es decir, minería legal y bien hecha.

R.E.: En un país en el que al menos cada año sale a la luz pública un vergonzoso caso de corrupción a alto nivel, ¿qué tan amenazada está la ANLA frente a este fenómeno?

C.G.: Contamos con un sistema de alertas para prevenir la corrupción. La transparencia para nosotros es un dogma. Además, diseñamos e implementamos a nivel interno un plan anticorrupción que es validado y revisado permanentemente. La entidad hace pública la información lo que es una garantía para la transparencia.

Preservar a Gorgona, E C O un asunto de todos los colombianos DEBATE

J. Orlando Rangel
Profesor Titular U. Nacional,
Investigador emérito Colciencias



En etapa de posconflicto, la subestación de guardacostas que pretende construir la Armada Nacional en esta isla, no parece ser la mejor estrategia.

Las islas Gorgona y Gorgonilla son una de las pocas áreas del sistema nacional de áreas protegidas que exhibe en su territorio la singular presencia de tres biomas sobre los cuales cuenta con los inventarios detallados de la mayoría de los componentes de su biodiversidad.

En el macrobioma continental, que incluye los escenarios terrestre y acuático, se cuenta con las caracterizaciones detalladas del clima, la geología, los suelos y los inventarios de las comunidades de aves, de anfibios, reptiles y de mamíferos (murciélagos y roedores), de mariposas.

La variedad de sus bosques y selvas, así como la riqueza de las plantas, es uno de los escasos testimonios de lo que es la excelsa condición del territorio con mayor biodiversidad del planeta, el Chocó biogeográfico de Colombia. En el sistema de aguas dulces con

una laguna y cerca de 25 arroyos, el patrón de riqueza biológica y la calidad fisicoquímica de las aguas le confieren distintividad ecológica singular en el concierto de las islas tropicales.

El componente marino y otros aspectos de Gorgona igualmente fueron tratados en las contribuciones de Henry Von Prahll y colaboradores de las universidades de los Andes y del Valle, y en últimos años han aparecido contribuciones importantes de profesores de la Universidad del Valle, con lo cual prácticamente la línea base del conocimiento sobre Gorgona en sus ambientes continental y marino alcanza una condición altamente satisfactoria.

¿Cuál es entonces el capital natural de las islas? ¿Cuál es el significado regional y global del territorio como área de protección y baluarte para la investigación de los procesos de restauración y de recuperación en el bosque muy húmedo tropical-pluvial?

La porción terrestre de Gorgona alberga uno de los últimos remanentes de la gran formación del bosque muy húmedo-pluvial del Chocó biogeográfico, con 6.694 mm de monto anual de lluvias, muy superior a los de localidades situadas en la misma latitud y se relacionan directamente con las condiciones topográ-

La subestación de la Armada en Gorgona consta de un muelle de 163 metros de longitud y una torre metálica de 55 metros de altura con un radar de alta potencia.



El proyecto de la Armada afectaría la biodiversidad de la isla.

ficas (20-320 m de altitud) y con la exuberante, conservada y vigorosa gran formación boscosa dominada por *Cespedesia spathulata* (pacò) y *Symphonia globulifera* (machare), con bosques prístinos ya muy difícilmente representados en otras localidades del Pacífico colombiano.

En los suelos muy pobres (Entisoles e Inceptisoles), estos bosques constituyen el esqueleto de cuatro ecosistemas entre 20 y 300 m de altitud donde se establecen 428 especies de plantas con flores, 74 de helechos y afines, 46 de musgos y 43 de hepáticas.

La fauna asociada incluye 17 especies de sauria (lagartos), 15 especies de serpientes y un cocodrilo. En anfibios se han registrado ocho especies y 17, especialmente murciélagos; hay 147 especies de aves, 20 de las cuales son marinas, 36 de aguas dulces y 71 terrestres.

En los numerosos arroyos, las condiciones del agua indican ausencia de contaminación, potabilización natural y condiciones muy parecidas y estables en toda el área de las islas. Aunque el aporte principal de elementos minerales básicos para las comunidades bióticas acuáticas se hace a través de la lluvia, debido a la pobreza de los suelos, se han generado diversas tramas ecológicas, en las cuales se encontraron especies de camarones del género *Macrobrachium* y varias especies de peces, con el hallazgo de una típicamente dulce-acuícola del género *Trichomicterus*.

efectivo de la precipitación, incide en la diferenciación de la susceptibilidad del área al deterioro, especialmente si interviene el hombre.

Laboratorio natural

Sin riesgo pronunciado se encuentran las partes planas (7%), donde se instalaron los asentamientos antes de la declaratoria de área de protección. En grado bajo, sitios ligeramente inclinados, se encuentra el 7% de la superficie; en condición media en zonas donde deben evitarse transformaciones de alto impacto (camino), el 25%, y en grado alto hasta muy alto se califica el 60% del territorio, donde se aconseja la restricción total de toda actividad humana.

La presencia del hombre cuando funcionó en Gorgona una prisión perturbó sensiblemente el entorno físico-biótico de la isla. Han transcurrido 26 años desde que se realizó la "radiografía" del estado del territorio en sus componentes físicos y bióticos. Es un tiempo muy corto para pensar que se han recuperado al máximo las poblaciones, por tanto, una nueva intervención repercutirá negativamente en la biota y en el medio físico.

Es de importancia capital que este laboratorio natural que es Gorgona nos permita documentar las diferentes

fases del proceso de recuperación del capital natural del bosque muy húmedo tropical degradado por el excesivo e inapropiado uso que le ha dado el hombre.



Seguridad sin intervención

La seguridad en lo que compete a la permanencia del área protegida y a la protección de los funcionarios de Parques y de los visitantes, son asuntos de innegable importancia; sin embargo, dado que desparece uno de los tensionantes mayores, resulta apropiado insistir ante la Armada Nacional en otro tipo de estrategia que no implique ocupación masiva ni transformación del entorno natural, ahora en restauración y recuperación.

Los avances tecnológicos (comunicación, medios de navegación), deben permitir la continuidad o per-

bióticas de la isla.

Para estas afirmaciones no se requieren estudios predictivos ni algoritmos que las refuercen. Todos los colombianos confiamos en que tendremos las condiciones de seguridad para visitar y disfrutar de nuestra riqueza natural en un futuro muy cercano. En este contexto, Gorgona es uno de los referentes básicos que canalizará el interés de nacionales y extranjeros siempre y cuando se preserven las condiciones más cercanas a su originalidad.

Si a pesar de todos los argumentos sobre el significado

ECO DEBATE



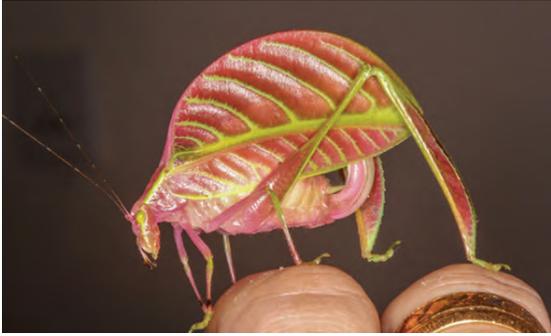
Aunque el proyecto contempla una zona de paneles solares, también incluye plantas generadoras de energía.

petuación de esta joya de la biodiversidad tropical con el acompañamiento de la Armada en su tarea de hacer cumplir la ley y salvaguardar la soberanía territorial, pero ineludiblemente sin la intervención en el medio natural.

La construcción de un muelle, la adecuación de vivienda para numeroso personal, ampliar y adecuar los caminos y vías actuales, el traslado y deposición final de desechos resultantes y todo lo que significa el mantenimiento de la infraestructura que se plantea, necesariamente impactará las condiciones físicas y

de las islas no se mantiene la condición de área protegida, es innegable que se está abriendo una ventana para que cualquier motivo, por importante que sea, sirva de pretexto para autorizar la intervención de las áreas protegidas en el país con mayor expresión de la biodiversidad del globo.

Una decisión de este alcance debe ser de todos los colombianos y no solo de sectores, por más importantes que estos sean.



Eulophophyllum kirki, nueva especie de saltamontes encontrada en Borneo. / Peter Kirk



Vista lateral de la *Eriovixia gryffindori*. / Sumukha J. N.



El saltamontes *Eulophophyllum kirki* en su habitat en el Valle de Danum, Malasia. / Peter Kirk



Ejemplar de hormiga soldado *Pheidole drogon*. / Georg Fischer

Descubren curiosas especies en varios países

Entre los nuevos hallazgos reportados por el International Institute of Species Exploration en distintos países, en Colombia se encontró una especie desconocida como *Telipogon diabolicus*, que ya está en peligro de extinción en un bosque de montaña amenazado por la reconstrucción de carreteras. Esta es una de las 3.600 especies de orquídeas que existen en Colombia, con cientos de ellas aún a la espera de ser descritas.

Un saltamontes con forma de hoja que se mimetiza con el entorno, una araña cuyo cuerpo recuerda al sombrero de un mago, un ciempiés que corre bajo el fondo del mar como si lo hiciese en tierra firme, plantas que 'sangran' y unas orquídeas que parecen la cabeza de un diablo, forman parte del Top Ten de nuevas especies descubiertas en 2016 que ha sido elaborado, como cada año desde hace una década, por el International Institute of Species Exploration con la intención de concienciar sobre la importancia que tiene conocer y clasificar la biodiversidad.

Aunque sea difícil apreciar a simple vista, entre las hojas de la foto se esconde un saltamontes, el *Eulophophyllum kirki*, una nueva especie descubierta el año pasado originaria de Borneo (Indonesia) y que cuenta con una extraordinaria capacidad de camuflaje.

"En estos años se han descubierto y nombrado cerca de 200.000 especies. Pero hay que recordar la crisis de la biodiversidad en la que estamos inmersos" Esta criatura forma parte, junto a

otras nueve, de la lista de nuevas especies que cada año elabora el comité liderado por Quentin D. Wheeler, del International Institute of Species Exploration y que cuenta con la participación de Antonio García Valdecasas, investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales en Madrid.

La edición de este año corresponde al décimo aniversario desde que comenzó a elaborarse el listado que tradicionalmente se publica durante el 23 de mayo coincidiendo con el nacimiento de Carlos Linneo, botánico sueco del siglo XVIII y considerado el padre de la taxonomía moderna.



Gracilimus radix encontrado en Indonesia. / Kevin Rowe, Museums Victoria

"En estos años se han descubierto y nombrado cerca de 200.000 especies. Lamentablemente hay que re-

Osas aíses

El Instituto of Species
una nueva orquídea,
ro de desaparecer en
de una carretera.
n solo en Colombia,



ECO
MUNDO

Telipogon diabolicus en su hábitat, en el sur de Colombia. / M. Kolanowska

cordar la crisis de la biodiversidad en la que estamos inmersos y que hace que las especies se extingan sin darnos tiempo a descubrirlas”, lamenta Wheeler.

El Top Ten de criaturas descubiertas durante el 2016 también incluye una araña con forma de sombrero de mago, plantas que ‘sangran’ y orquídeas cuya forma recuerda a la representación icónica del demonio.

“Con esta iniciativa tratamos de concienciar sobre la importancia de seguir conociendo y así proteger la incalculable biodiversidad que nos rodea. Cada especie es un tesoro que nos descubre diferentes estrategias para sobrevivir, pero solo conocemos una pequeña parte. Ordenarlas por parentesco, nombrarlas y conocer, tanto su forma de vida, como sus áreas de distribución, es la única forma posible de entender el desarrollo

de la vida sobre nuestro planeta y aprender a protegerla”, explica Valdecasas.

Las cifras varían, pero según los científicos quedan alrededor de 12 millones de especies por descubrir, cinco veces más de las que ya se conocen.

Eriovixia gryffindori Esta pequeña araña de menos de 2 mm de largo posee una forma y colores que le permiten camuflarse en la hojarasca en la que se esconde durante el día, dado que se cree que es una especie nocturna.

Su rasgo más característico es la forma, que recuerda a la de un sombrero de mago. Es por ello que sus descubridores la han bautizado como gryffindori en homenaje al mago Godric Gryffindor de la saga Harry Potter.

La especie es endémica de los bosques húmedos de la zona centro-occidental de la India, donde construye redes verticales en forma de esfera.

Eulophophyllum kirki, es un animal que solo se conoce

por fotografías ya que los investigadores no han podido recoger ningún ejemplar. Fue descubierto por casualidad mientras los científicos buscaban tarántulas y serpientes en Borneo (Indonesia).

Se trata de unos saltamontes con una increíble capacidad de camuflarse entre el follaje, usando su color y forma para mimetizarse con el entorno. Tanto las patas como el resto del cuerpo recuerdan a hojas. Las hembras poseen un color rosa brillante, mientras que los machos son completamente verdes.

Pheidole drogon es una especie en forma de hormiga espinosa originaria de Papúa Nueva Guinea cuyas espinas dorsales han sido objeto de estudio mediante imágenes en rayos X en tres dimensiones, conocidas como microtomografías.

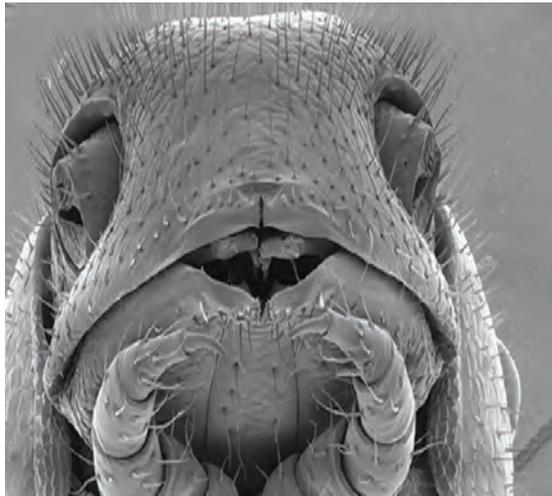
Normalmente se creía que esas espinas servían de manera exclusiva como mecanismo de defensa pero ahora se apunta a que algunas pueden servir de anclaje para los músculos encargados de soportar



Gracilimus radix encontrado en Indonesia. / Kevin Rowe, Museums Victoria



13



Cabeza y primer par de patas del *Illacme tobini*. / Paul Marek, Virginia Tech

trata de un animal único por seguir una dieta omnívora, especialmente raíces –de ahí su nombre–, si lo comparamos con sus parientes que son exclusivamente carnívoros.

Scolopendra cataracta es el cienpié más largo descubierto hasta ahora con unos 20 cm de longitud. / Siri-wut, Edgecombe and Panha

La *Scolopendra cataracta* es un nuevo cienpié que tiene la característica de ser el primero jamás observado por los investigadores que es capaz de sumergirse y correr bajo el agua de la misma forma en que lo haría en tierra firme.

La criatura es originaria de Laos y los científicos temen por su población debido a que la actividad turística de la zona está provocando la rápida pérdida de su hábitat. Cuenta con 20 pares de patas y puede medir unos 20 cm de largo.

La *Potamotrygon rex* es una raya de agua dulce que procede del río Tocantis en Brasil, uno de los máximos exponentes de la biodiversidad donde viven unas 350 especies que, como esta criatura, no se encuentran en ningún otro lugar de la Tierra.

Tiene un color pardo negruzco con motivos amarillos y anaranjados. Suele medir poco más de un metro de longitud y cuenta con un peso de 20 kg.

Solanum ossicrumentum. Los frutos de este arbusto de origen australiano son duros como los huesos de frutas. Cuando se corta, su carne se oxida y pasa del color verde al rojo sangre, dando la impresión de que la planta está sangrando.

Este efecto ha servido para que

los botánicos bauticen a la especie como *ossicrumentum*, es decir, ‘hueso sangriento’. Oficialmente se ha descubierto el pasado 2016 aunque se conoce desde hace 50 años, pero erróneamente, se consideraba que era una variación de la especie *S. Dioicum*.

El *Illacme tobini* es un milpiés que podría ostentar el récord de número de patas que ahora tiene el *Siphonorhinid* con 750.

La nueva especie, descubierta en el Parque Nacional Sequoia de EE UU, cuenta con 414, pero los investigadores han E que a lo largo de su vida continúa añadiendo segmentos a su cuerpo, cada uno con sus patas correspondientes.

Además, cuatro de sus patas están modificadas para transferir espermatozoides a las hembras que segregan seda. Vive en pequeñas grietas bajo la superficie de suelo y se cree que pertenece a un linaje que se remonta a hace 200 millones de años.

Xenoturbella churro

El churro *Xenoturbella* es un gusano marino, originario del Golfo de California (México). Cuenta con cuatro surcos longitudinales profundos que recuerdan a los churros, por esa razón los investigadores lo han bautizado con ese peculiar nombre.

La nueva especie que tiene boca pero no ano, fue descubierta a más de 1.700 metros de profundidad y se cree que es un representante de un grupo de gusanos primitivos de los más tempranos en el árbol genealógico de los animales bilateralmente simétricos.

el peso de la cabeza y mandíbulas, que en su caso son especialmente grandes.

La hormiga se alimenta de semillas que ella misma tritura antes de ingerir y que no podría hacer si el tamaño de sus mandíbulas fuera menor.

El *Gracilimus radix*, es una pequeña rata que forma parte de las siete especies de roedores descubiertos en la isla de Célebes en Indonesia desde 2012.

Esbelta, con orejas redondeadas y una cola con poco pelo, se



Holotipo del *Xenoturbella churro* tras ser recogido a 1.722 metros de profundidad en el Golfo de California (México). / Greg Rouse

Sumapaz, riqueza natural que se recupera con el posconflicto

E C O
OPINIÓN

Por Margarita Pacheco Montes
@margamiel



Las presiones ciudadanas por conocer el antes vedado páramo de Sumapaz están al rojo. La guerrilla de las FARC tenía tal control territorial que muy pocos turistas, pescadores y cazadores se aventuraron a subir, practicar deportes de naturaleza y disfrutar de esta belleza sublime de la geografía nacional en las últimas décadas. El legado de la paz obliga ahora a establecer reglas para su disfrute y conservación.

Las comunidades campesinas del Sumapaz, en su mayoría descendientes de boyacenses liberales que huyeron de la violencia bipartidista, están conscientes de la riqueza patrimonial y están dispuestos a defenderla.

Entienden el papel regulador del clima y de la riqueza biológica que los rodea. Hoy, en el post-acuerdo y sin la presencia de la guerrilla de las FARC, sus líderes están abiertos a la concertación con entidades del Estado y el Ejército Nacional para definir conjuntamente la delimitación y usos compatibles con sus fincas y propiedades, sobre todo las que están dentro de la jurisdicción del Parque Nacional.

En la memoria colectiva está pre-

sente Juan de la Cruz Varela, líder campesino nacido en Ráquira en 1902, quien promovió la organización de campesinos frente a la acumulación de extensas propiedades en Sumapaz.

Desde las luchas exitosas por la tierra de alta montaña, esta región se ha caracterizado por la capacidad organizativa del campesinado y por el cuidado que hoy ejercen para conservar la frágil naturaleza y los servicios ambientales que se prestan desde allá.

Ya no hay caza de animales (de hecho quedan pocas especies y no se ha visto un oso de anteojos en décadas) ya no se realizan quemas, se ha reducido el número de cabezas de ganado vacuno y la praderización, la frontera de cultivos de papa está controlada frente a los bosques primarios y secundarios. El silencio del paisaje sumapaceño, entrando por Usme, es sobrecogedor.

Uno se pregunta: **¿cómo se pondrá en marcha el pago por servicios ambientales** que se reglamentó en el Decreto 870 de junio 2017, para compensar la recuperación de estos ecosistemas estratégicos, bosques, nacimientos de agua y páramos

donde todavía cae nieve?

Se anuncia la delimitación del Páramo de Sumapaz por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible con el apoyo científico del Instituto Von Humboldt. La meta es poner en marcha estrategias para el Desarrollo Rural Integral en los territorios de Parques Nacionales, CAR Cundinamarca, Distrito Capital, Corporinoquia, Gobernaciones de Cundinamarca, Huila y Meta.

Se anuncia la creación de una Gerencia de Asuntos Rurales de la Alcaldía Mayor de Bogotá, en asocio con la alcaldía de Sumapaz y los municipios y veredas entrando por Pasca y Fusa. Estas iniciativas del Estado deberán ser socializadas con los campesinos que están expresando su incertidumbre frente a decisiones inconsultas que pueden afectar el buen vivir en su territorio. Tal preocupación incluye la minería.

Estos temas preocupan a muchos campesinos que tuvieron que convivir con la guerrilla y la violencia. Muchos expresan su preocupación considerando que realizan labores de cuidado y manejo del páramo junto con su labor agrícola y no entienden de qué tipo de compensaciones se está hablando.

Ecoturismo, otro desafío

En cuanto al turismo de naturaleza, este debe re-



15

ECO OPINIÓN

sponder también a unos intereses de la comunidad y no de transnacionales que llegan a explotar el paisaje, sin acordar los beneficios que corresponden a los que cuidan el Sumapaz. Entrando por Usme, los territorios CAR y del Parque Nacional tienen la vía pavimentada como frontera. Hay fincas ubicadas en ambas jurisdicciones, separadas virtualmente por vientos, humedales, soles ardientes de altura, suelos húmedos y bajas temperaturas con nevadas ocasionales.

El turismo y los usos agropecuario y forestal son temas sensibles que la organización gremial de agricultores Sinstrapaz está discutiendo con autoridades ambientales y el Distrito Capital. Igualmente, la delimitación, la cual deberá evidenciar la conectividad que ejerce el Páramo de Sumapaz entre montañas y valles interandinos de la cuenca del Magdalena, con la Orinoquía y la Amazonia.

Sumapaz, al sur oriente de Bogotá urbana, Cruz Verde y Reservas forestales al norte y occidente, deberían formar parte de una gran respuesta de conservación del país frente a las metas de reducción de CO2 establecidas en el Acuerdo de París. Esta es una razón para definir el pago por servicios ambientales y los incentivos a la conservación y restauración del bosque alto andino desde el Distrito Capital.

Como el clima, las tensiones entre tropas

del Ejército y campesinos del páramo se van transformado con la desaparición de grupos armados y con mayor presencia de entidades del Estado.



Las comunidades campesinas del Sumapaz son conscientes de la riqueza patrimonial y están dispuestos a defenderla.

A enmendar los Daños.

Los distintos actores reconocen haber cometido errores en el manejo ambiental del páramo: los soldados del Ejército, en la ofensiva contra los frentes de las FARC, talaron indiscriminadamente frailejones para construir campamentos, arrojaron basura dejando pilas, em-

educativa en el Ejército para transformar el comportamiento de las tropas. Los resultados de esta cooperación se podrán evaluar en el corto plazo, viendo la reforestación asistida técnicamente, de frailejones y otras especies, con plántulas del vivero iniciado por el Ejército.

Queda también la memoria de Jaime Garzón en las nevadas del Sumapaz. Él fue Alcalde local durante cuatro años, en pleno conflicto. En ese momento, la labor de inteligencia del Ejército, del extinto DAS y de los paramilitares, facilitó el asesinato de Garzón y de muchos líderes campesinos



Durante el conflicto, la zona del Sumapaz fue territorio vedado para el ecoturismo.

paques plásticos y restos de comida en suelos y humedales. La reacción de los campesinos ante estas faltas provocó tensiones contra el Ejército.

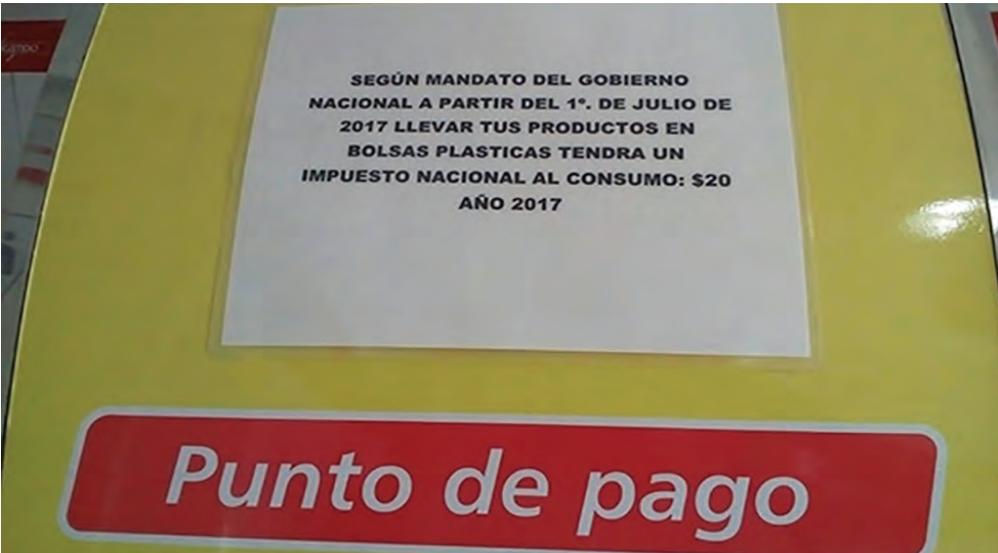
Hoy se evidencia un cambio de actitud: el Batallón de Alta Montaña ya no está en la ofensiva y busca enmendar los daños causados a la naturaleza donde asentaron campamentos. La Corporación Autónoma Regional -CAR- realiza una labor

y de la Unión Patriótica en Bogotá y otras ciudades del país

En lo que corre del 2017 se ha iniciado una nueva etapa de concertación entre actores sociales institucionales y ciudadanía para enmendar errores cometidos en el pasado. En otras palabras, hoy se pone en marcha el punto 1 "Reforma Rural Integral" del Acuerdo Final, en Sumapaz.

Uso de bolsas plásticas nos pasa factura

El primero de julio entró en vigencia el cobro del impuesto al uso de bolsas plásticas. Este año, el recaudo será de \$20 pesos, pero cada año se irá incrementando en \$10 hasta llegar a \$50, en el 2020.



SEGÚN MANDATO DEL GOBIERNO
NACIONAL A PARTIR DEL 1°. DE JULIO DE
2017 LLEVAR TUS PRODUCTOS EN
BOLSAS PLASTICAS TENDRA UN
IMPUESTO NACIONAL AL CONSUMO: \$20
AÑO 2017

Punto de pago

Mediante la Ley 1819 de 2016, los establecimientos comerciales que entreguen bolsas, cuya finalidad sea cargar o llevar productos vendidos a sus clientes, deben cobrar impuesto.

Un colombiano usa seis de estas bolsas a semana, 24 al mes, 288 al año y 22.176 en un promedio de vida de 77 años, según estimaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y de la organización ambiental WWF.

Solo en Bogotá, las grandes superficies más de 490 millones de bolsas plásticas al año, según datos dados a conocer por el Secretario Distrital

de Ambiente, Francisco Cruz.

Para promover el menor uso de estos materiales en la capital del país se cuenta con la campaña “Si el planeta quieres cuidar, menos bolsas debes usar.

Campañas como esta así como otras normas nacionales han llevado a que en lo corrido de este año, en Colombia se haya reducido en un 27% el consumo de bolsas, de acuerdo con Acoplásticos,

El impuesto se recaudará al momento de la entrega de la bolsa. En todos los casos, en la factura de compra o documento equivalente deberá constar expresamente el número de bolsas y el valor del

impuesto causado.

Más que el recaudo de nuevos recursos, el propósito del Gobierno es desestimular el uso de bolsas plásticas, para contribuir a bajar la contaminación ambiental en el planeta asociada al nocivo impacto que generan estos empaques cuando se desechan, explicó el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS).

Aunque Colombia avanza en la gestión sostenible de los residuos sólidos, de la conciencia ambiental de los colombianos depende el éxito de todas las iniciativas impulsadas, tanto por el gobierno como por el sector privado y la sociedad civil.

Proceso gradual

En el caso del uso de la bolsa plástica, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expidió la resolución 668 del 28 de abril de 2016, mediante la cual se reglamentó el uso racional de estos empaques.

Según la resolución, que entró en vigencia el 31 de diciembre de 2016, las bolsas menores de 30x30 deben salir de circulación y contar con capacidad suficiente pa-



ECO HECHOS

ra soportar más peso, así como con mensajes alusivos al reciclaje y al cuidado del planeta, de esta manera se logrará disminuir de manera gradual el uso de bolsas en los siguientes años, hasta llegar al menos el 60%, con respecto al año base.

Para implementar esta norma, el Ministerio, junto con la ONG de Conservación Internacional WWF, Fenalco, Acoplásticos y Asocars lanzaron la campaña **Reembólsale al Planeta**, la cual tuvo una gran acogida en todo el territorio, pues los colombianos empezaron a pedir las bolsas plásticas necesarias y a transportar sus mercancías en otros medios.

“Hemos visto en el último año un cambio en el hábito de consumo con campañas como Reembólsale al Planeta, que sin duda tienen un impacto muy positivo a la hora de disminuir los impactos ambientales de residuos como el plástico”, sostuvo el ministro de Ambiente, Luis Gilberto Murillo.

Recordó además que este impuesto, que se aplica en más de 127 países en el mundo, le apunta a una sostenibilidad ambiental que depende de la conciencia de cada uno de los ciudadanos.

Bolsas exentas

De este impuesto están exentas las bolsas cuya finalidad no sea cargar o llevar productos en el punto de pago, aquellas utilizadas como material de empaque de



Las bolsas plásticas tardan entre 200 y hasta 500 años en descomponerse.

los productos pre-empacados, así como las biodegradables certificadas como tal por el MADS y las reutilizables, que conforme a la reglamentación del Gobierno Nacional, posean unas características técnicas y mecánicas que permitan ser usadas varias veces, sin que para ello requieran procesos de transformación.

La tarifa del impuesto para aquellas bolsas plásticas que ofrezcan soluciones ambientales será del 0%, 25%, 50% o 75% del valor pleno de la tarifa, de acuerdo al cumplimiento de los criterios para el descuento o deducción del impuesto definido por MADS.

¡Cambie de hábitos!

Una sola bolsa de plástico que se deseché en la calle termina en los desagües; de allí pasa a las alcantarillas, posteriormente a los caños, a los ríos y finalmente al mar, afectando en alto grado los ecosistemas, advirtió el Secretario Distrital de Ambiente.

Al respecto, la organización WWF propone tres sencillos hábitos que

pueden contribuir con el uso racional de bolsas plásticas:

1. Usar medios alternativos de empaque, es decir llevar las compras, siempre que sea posible, en la cartera, el morral, o bolsas reutilizables.
2. Disminuir el uso de bolsas plásticas. Recibir las bolsas solo cuando sea estrictamente necesario, vencer la costumbre de recibir bolsas de manera automática. Este nocivo hábito nos está pasando factura.
3. Reutilizar las bolsas que ya tenemos. Una forma de disminuir el impacto que el uso del plástico causa en nuestro planeta es prolongando su uso. Al reutilizar una bolsa nos aseguramos de no tener que pedir una nueva.



Fenalco, las grandes superficies y Acoplásticos vienen trabajando en concientizar a los consumidores sobre la importancia de disminuir el uso de elementos plásticos.

Los cultivos de hortalizas por donde deambulan animales domésticos y donde no se cuenta con servicios sanitarios adecuados presentan parásitos que podrían transmitirse a los consumidores ocasionando riesgosas enfermedades intestinales.

La lechuga es una de las hortalizas de mayor consumo en ensaladas, en sandwiches y como decoración en diferentes platos.

Lechugas podrían transmitir enfermedades intestinales

Un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Nariño en pequeñas fincas del área rural de Pasto encontró que el 100 % de los cultivos de lechuga analizados presentaban huevos y larvas de parásitos.

Para desarrollar la investigación se localizaron 21 predios de cuatro veredas –Chávez, Fray Bartolomé, Gulmatán y Riopamba– dedicados exclusivamente al cultivo de lechuga.

Los investigadores tomaron 105 muestras que fueron procesadas mediante pruebas de flotación y sedimentación. Además, se encuestaron a los propietarios de los predios, con el fin de obtener información sobre las variables que pudieran determinar la aparición de enteroparásitos.

Con el propósito de cubrir la mayor parte de cada cultivo, se tomaron muestras de lechuga en cada extremo del lote cultivado y en el centro. Por cada predio se recolectaron e identificaron cinco muestras, para un total de 105, las cuales se enviaron al laboratorio de Ciencias Pecuarias de la Universidad de Nariño.

En el laboratorio, según explica el equipo investigador, se lavó cada hoja con agua destilada y un cepillo de cerda suave, y el material turbio resultante se recolectó en recipientes metálicos. Una vez terminado este procedimiento, el material obtenido de cada hoja se dejó durante 24 horas en reposo cubierto con papel aluminio para evitar la contaminación externa.

En la totalidad de las muestras se detectó contaminación



Los resultados sobre la contaminación de la lechuga con enteroparásitos en Pasto, coinciden con otros estudios realizados en ciudades de Brasil.

con huevos de larvas de parásitos: 95, 25 con quiste de *Entamoebaspp*; 71,43% con ooquistes de *Isospora spp.*; 61,90% con larvas (L3) de *Strongyloides stercoralis*; 28,57 % con huevos de *Toxocara spp.*, y 4,76 % con ooquistes de *Eimeria spp.*

En cuanto a los factores asociados, se encontró relación entre *Entamoeba spp.* y las acequias, los per-

ECO INVESTIGACIÓN

ros y los pozos sépticos; entre *Isonpora* spp. y el compost, los perros y las babosas; entre *S. stercoralis* y manipulación, y entre *Toxocara* spp. y el hecho de no utilizar biodigestores, para el tratamiento de residuos orgánicos.

Durante el periodo de estudio, se constató también que el 42,9 % de los sistemas de producción se abastecía de agua en quebradas o acequias, y 33,3% en los ríos.

En relación con la bioseguridad, los propietarios afirmaron usar principalmente pozos sépticos para el manejo de las aguas residuales (52,40 %), seguidos de su dispersión en el cultivo y el uso de biodigestores.

En materia de certificación agrícola, de buenas prácticas agrícolas, del llamado sello verde y de otras certificaciones, el 76,20 % de los propietarios no conocía los procesos de certificación o cómo etiquetar sus productos; el 14,30 % afirmó conocer las buenas prácticas agrícolas y, el 9,2 %, el sello verde; sin embargo, ninguno tenía certificación oficial otorgada por los organismos competentes.

Con respecto a la presencia de animales domésticos, en el 57,3 % de los predios había perros, los cuales acompañaban a los propietarios en las labores diarias del campo. Además, se encontraron

babosas en diferentes estadios de crecimiento de los cultivos. Es de anotar que según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), las plagas que más atacan los cultivos de lechuga corresponden a babosas de especies *Deroceras reticulatum* Muller, *Limax marginatus* Muller y *Milax gagates* Draparnaut, y el caracol *Helix aspersa*.

Parásitos peligrosos

En el mundo, más de 2.000 millones de personas están infectadas con parásitos intestinales, lo cual constituye un problema de salud pública, principalmente en países en desarrollo, advierten en su estudio los investigadores de la Universidad de Nariño.

Al respecto, señalan que en las zonas rurales y urbanas de estos países, las malas condiciones sanitarias propician la propagación de parásitos intestinales, de manera que las verduras pueden convertirse en un vehículo significativo de su transmisión.

Según la documentación presentada por los investigadores, las infecciones parasitarias afectan a individuos de todas las edades, pero los niños son los más vulnerables. De igual forma, si bien las poblaciones pobres son las más expuestas, en niveles sociales más altos también prevalecen infecciones que se adquieren con los alimentos, que pueden ser carnes poco cocinadas, vegetales, pescado crudo y el agua. Las parasitosis pueden llegar a tener graves consecuencias para la salud humana, como alteraciones cognitivas, disentería grave o anemia. En este sentido, los expertos recuerdan que los protozoos normalmente producen diarreas agu-



Se ha demostrado que la contaminación del suelo por el riego con agua contaminada por heces de animales influyen en la propagación de parásitos.

das o crónicas.

Los helmintos, por su parte, pueden producir daños que conllevan a la desnutrición crónica, a la disminución de peso y talla, así como a un deterioro irreversible de la capacidad cognitiva.

La presencia de parásitos en las hortalizas y especialmente en las lechugas es frecuente no solo en el departamento de Nariño, sino en otras localidades de Colombia, como en la sabana de Bogotá, y de otros países como Venezuela, Perú y Brasil.

Este trabajo, publicado en la revista *Biomédica* del Instituto Nacional de Salud, fue adelantado por Giovanni Andrés Polo, Carmenza Janneth Benavides y Juan Manuel Astaiza, Darío Antonio Vallejo y Patricia Betancourt, del Grupo de Investigación de Medicina Interna y Farmacología Veterinaria, de la Universidad de Nariño.

Ganado Hartón del Valle y cabra santandereana, patrimonios genéticos

E C O
CIENCIA

Con sus genes de resistencia a garrapatas y las enfermedades que son transmitidas por esta, y por ser la raza más lechera del país, fue presentado el ganado Hartón del Valle en la ciudad de Tuluá, al momento de ser declarado patrimonio genético, social y económico gracias a la aprobación de la ordenanza 013, presentada por la Asamblea Departamental del Valle del Cauca.

La iniciativa, que fue gestionada por el diputado Juan Carlos Rengifo Arboleda, contó con el acompañamiento técnico de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Corpoica y el apoyo de la Mesa Técnica de la raza criolla en el departamento.

“Para Corpoica es un orgullo contribuir a la conservación del Hartón del Valle, en nuestro Banco de la Vida que conserva a 121 animales seleccionados, un hato en crecimiento que es gran exponente de esta raza”, expresó Diego Aristizabal Quintero, director del Centro de Investigación Palmira de Corpoica.

La Mesa Técnica del Hartón del Valle está conformada por Corpoica, el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, Secretarías de Agricultura del departamento

Este año han sido presentadas estas dos razas criollas como patrimonio genético colombiano, lo cual propicia la inversión en proyectos de conservación, investigación y fomento.

de los municipios de Roldanillo, Cali y Tuluá, el Fondo Nacional del Ganado -FNG, la Asociación de Criadores de Razas Criollas y colombianas -Asocriollo, Cogancevalle, la Universidad Nacional de Colombia, el SENNA, el Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo –Intep y reconocidos productores de la raza.

Corpoica se ha preocupado por la conservación del ganado Hartón del Valle y actualmente está revisando adelantar un proyecto de mejoramiento genético. “Esperamos incluir en la agenda de investigación de Corpoica, proyectos de mejoramiento genético de esta raza criolla, con miras a la línea de producción lechera. Así, queremos fortalecer y fomentar la raza entre los ganaderos, y que los empresarios del campo se interesen más en ella”, compartió Sonia Ospina, investigadora del Centro de Investigación Palmira de Corpoica.

Actualmente, el hato cuenta con certificación del ICA como libre de brucelosis y tuberculosis; también



se ha implementado cultivos forrajeros para producción de ensilaje a partir de maíz y sorgo forrajero; y, se cuenta con el software InterHerd para la gestión de la información productiva.

Orgullo santandereano

En Santander, entre tanto, la Agroferia 2017 sirvió de marco para que la gobernación de Santander y Corpoica, presenta-



ran la declaratoria de la Cabra Criolla Santandereana como patrimonio genético del país, ante más de 150 productores de la cadena ovino caprina de los departamentos de Antioquia, Boyacá y Santander.

La mayor ventaja de la Cabra Santandereana es la calidad de su carne, aunque también se aprovecha la caprinaza, apetecida para los cultivadores de frutales a precios interesantes, los cueros de los animales para el desarrollo de la marroquinería, y la famosa “pepitoria” plato derivado del aprovechamiento de la sangre y las vísceras de estos animales.

En septiembre de 2015, la gobernación de Santander, la Universidad Nacional de Colombia, la Asociación Nacional de Caprinocultores y Ovinocultores de Colombia – ANCO, Asocaprimol, Asopacon, Acodandes, Asocaprica, Caprinos Casa Blanca y Corpoica, iniciaron un proyecto con la idea de generar herramientas suficientes para iniciar un proceso de reconocimiento y aceptación de la Cabra Santandereana, como raza pura ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la FAO, entidades reguladoras de los recursos zoogenéticos presentes en nuestro país.

Esta raza, investigada por décadas, se ha convertido en la

principal fuente de ingresos de los habitantes de cerca de 22 municipios aledaños al Cañón del Chicamocha, zona en la cual otras especies no podrían adaptarse ni ser altamente productivas, pues presenta particularidades de alimentación, relieve sanidad a las cuales la Cabra Santandereana se ha adaptado.

“Esta especie es y seguirá siendo algo netamente santandereano, es imposible generar un pro-

ducto de las características que ahí se dan, por eso debemos mantener y crecer su oferta al mundo”, señaló José Orlando Pérez, productor ovino caprino de Santander.

Hoy por hoy, países desarrollados como España, Francia y Alemania, buscan productos diferenciales que obtengan un valor importante no por su volumen sino por su calidad, ingresando a mercados muy exigentes pero muy bien pagos explicó el productor.

“Este proyecto fue una solicitud de la gobernación de Santander, ya que es fundamental contar con una raza única en el país que permita potencializar el campo y dignificar al campesino caprinocultor que a lo largo de su vida ha criado, mantenido y cuidado a esta especie”, aseguró por su parte Gildardo Palencia, director del Centro de Investigación La Suiza de Corpoica en Santander.

“Para los santandereanos es vital reconocer animales autóctonos, que son genéticamente evolucionados para permanecer en esta región, en terrenos un poco agrestes, sobre todo en el Cañón del Chicamocha. Para nosotros es vital porque existen muchas familias que dependen de este sector productivo”, aseguró Diego Jaimes, Secretario de Agricultura de Santander.

Árbol insignia de Bogotá

volvió a cirugía



El Nogal, un árbol de aproximadamente 200 años de antigüedad, que le da nombre al sector donde está ubicado, en el norte de Bogotá, recibió su tercer tratamiento de cirugía por parte de un equipo del Jardín Botánico.

El procedimiento, que le permitirá alargar su vida en por lo menos 10 años, incluyó una cirugía en la base del fuste, que según los expertos del Jardín Botánico de Bogotá, consiste en remover la pudrición y cubrir el área desprovista de tejido mediante elementos que proporcionaran rigidez y soporte, al tiempo que otorgan protección y aislamiento de la humedad.

Al legendario Nogal, que está ubicado en la calle 77 con carrera novena de la capital, se le harán podas fitosanitarias que permiten la eliminación de áreas en

condición de pudrición, seguidas por labores de cicatrización e impermeabilización, de manera que se mitigue la filtración de agua al interior del árbol.

Es la tercera vez que este árbol patrimonial se somete a un procedimiento. En 2010 y 2014 el Jardín Botánico había realizado otras intervenciones, en las que se practicó un análisis de tomografía que mostró el punto de pudrición en la corteza.

Igualmente, a través del Resistógrafo se analizó la capacidad de soporte y gracias a la labor fitosanitaria fue posible incorporar al sistema vascular del individuo arbóreo una mezcla de fertilizantes que es tomada por el árbol en forma eficiente.

La cuidadosa tarea de mantenimiento y recuperación de este árbol patrimonial fue adelantada por la Alcaldía Mayor de Bogotá, a través del proyecto de inversión “Planificación y gestión del paisaje en la malla verde urbana para mejorar la calidad ambiental del Distrito”, que ejecuta el Jardín Botánico.

Especies afectadas.

En 2017, la Alcaldía ha atendido alrededor de 6.843 individuos arbóreos a través del manejo integral de plagas y enfermedades. Como parte del proceso que adelanta el Jardín Botánico de Bogotá, las localidades donde más se han atendido incidentes relacionados con árboles fueron: Teusaquillo, Fontibón, Usaquén, Engativá y Kennedy.

De acuerdo con Claudia Marcela Serrano, jefe de la oficina de Arborización Urbana del Jardín Botánico, las especies que históricamente presentan mayor número de incidentes o eventos de emergencia son los pinos, eucaliptos, acacias y ciprés.

ECO GOTAS



EXITOSA RECOLECCIÓN DE CHATARRA

HUILA. Más de ocho toneladas de residuos, tales como computadores, televisores, impresoras, neveras, estufas, celulares, baterías y pilas, entregados por la comunidad, entidades públicas y empresas privadas, de nueve municipios del sur del Huila cuyo objetivo final es el aprovechamiento del ciento por ciento de los elementos recogidos, así como la descontaminación en hogares y oficinas de ese tipo de residuos de manejo especial, así como el aprovechamiento de piezas y disposición final en sitios diseñados para evitar la contaminación al ambiente y los daños o riesgos a la salud humana. La gestión integral del material recolectado está a cargo del Grupo Ambiental Weee Global. La idea central es darle una disposición a las sustancias tóxicas que contienen estos elementos. Nosotros hacemos una clasificación de lo que pueda servir y ser reutilizado, esos aparatos se le entrega a fundaciones a través de donaciones”, indicó Iván Martínez Cruz, funcionario de Weee Global.

El especialista señaló que el aprovechamiento final no se realiza en Colombia, ya que en el país no hay empresas dedicadas a la separación de elementos como el coltán, el aluminio o el cobre que se encuentran aleados y que abundan este tipo de aparatos.

MOSQUERA EL MÁS CONTAMINADO

Un reciente estudio sobre el comportamiento de las emisiones de CO₂ hecho en seis municipios cundinamarqueses señala que Mosquera es el mayor emisor de Gases Efecto Invernadero (GEI) con 270.08,65 toneladas en promedio al año, altamente nocivos, en especial para ecosistemas de montañas como páramos, bosques andino y alto andino. Le siguieron en su orden Madrid, 2,14065,45; Tocancipá, con 147.996,16; Sopo, 114.497,53 y Tenjo, 101.794,56 en tanto que Ubaté fue catalogado como el de menor contaminación, con 82.56,25. El estudio piloto fue hecho por la CAR en convenio con la Corporación Ambiental Empresarial, filial de la Cámara de Comercio de Bogotá e indica que el sector transporte es el principal contaminante.



¡SÚMESE AL PACTO BIODIVERSIDAD!

El Pacto Biodiversidad, iniciativa de la fundación Envol Vert, con el apoyo del Instituto Humboldt y de Parques Nacional Naturales, ya ha sido firmado por cerca de mil personas, a quienes se les envía información e instrucciones para adquirir hábitos que contribuyan a proteger el medio ambiente. Cada dos semanas, quienes han firmado el pacto, reciben cifras reales, consejos, recetas, puntas, entre otros, para proteger de manera sencilla el medio ambiente, y cumplir así sus compromisos de conservar a la rana dorada, al cóndor, al oso andino o al mono tití.

Entre los temas elegidos para la protección de las especies están la reducción del consumo de agua, de energía, de carne, la compra de madera legal o el uso de productos biodegradables. Las personas interesadas en sumarse a este Pacto Biodiversidad pueden ingresar a www.pactobiodiversidad.org.

Únete al Movimiento Azul **COORDINADORA**

Descubre cómo con pequeñas acciones
puedes hacer grandes cosas
por nuestro planeta.



Nuestras plantas de tratamiento nos permiten reutilizar
la misma agua hasta por 15 días para el lavado
de vehículos y devolverla limpia al medio ambiente.

Ahorrando al año más de 28 mil m³ de agua en el lavado de nuestros camiones.

- Reutiliza las cajas de cartón en las que recibes tus envíos • Desconecta los electrodomésticos que no estás utilizando
- Reutiliza envases de vidrio • Apaga las luces • Cierra la llave del agua para no desperdiciarla

Así nos movemos por el planeta