

## Esta Edición

22 de Marzo

# Juntos por el Agua

Marzo es un mes de fiesta para instituciones como la nuestra, que trabaja en la protección del recurso hídrico. Es el mes de celebraciones y la fecha propicia para sensibilizar a la ciudadanía sobre el tema.

El mundo se apresta a conmemorar el Día Mundial del Agua y en esta ocasión a descubrir los esfuerzos que hacen las diversas instituciones nacionales e internacionales para la protección del recurso. En el Distrito Metropolitano de Quito, el tema ya es parte de la agenda pública, por ello muchos son los eventos, citas, concursos y decenas de actividades más, que se organizan alrededor del 22 de marzo. Parte de esa programación, usted la encontrará en nuestra edición.

Reconocer al agua como un patrimonio estratégico y esencial es primordial para la conservación. Ecuador busca la aprobación de la Ley de los Recursos Hídricos, tema que se encuentra en la Asamblea Nacional desde hace varios años. Para viabilizar su aprobación se organizó una consulta legislativa, proceso que aun no se concluye. ¿Qué piensa la organización civil y cuáles son sus planteamientos? los puede conocer en esta publicación de Agua a Fondo.

Los temas de esta publicación Nº25 le invitan a reflexionar sobre nuestro comportamiento con relación a la naturaleza. Conozca cuál es la huella ecológica de los habitantes de Quito y qué acciones se realizan para disminuirla; la movilidad alternativa también es parte del tratamiento que se analiza en esta edición.

También, le invito a conocer sobre los caudales ecológicos y la importancia de construir corredores biológicos.

Como siempre en espera de sus sugerencias y comentarios, pongo a consideración esta edición.

La Editora



“La belleza de lo natural” del cronista gráfico Segundo Espín, es una de las fotografías de la muestra fotográfica que se exhiben en las instalaciones de la Empresa Pública Metropolitana del Agua Potable y Saneamiento-EPMAAPS con motivo del Día Mundial del Agua.

Cada año, el 22 de marzo se organiza el Día Mundial del Agua con el fin de atraer la atención mundial hacia la importancia de este patrimonio natural y de abogar por la

gestión sostenible de los recursos de agua dulce. Alrededor del mundo se realizan diversas actividades en las que los distintos actores del agua exponen sus posiciones frente al uso del re-

curso. Con esos eventos se busca sensibilizar acerca de la problemática de la crisis del agua y provocar un cambio de conducta e impulsar la cooperación para afrontarla.

Este año la ONU AGUA delegó a

la Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) realizar las actividades para conmemorar el “Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua”.

Trabajar en conjunto por la conservación del patrimonio hídrico tiene un gran potencial y mayores oportunidad de generar un impacto profundo así como difundir los desafíos que enfrenta la gestión del agua debido al aumento de la demanda de acceso, la asignación y los servicios de los recursos hídricos.

Entre los principales ejes a tratar en las actividades de este año se destacan: educación sobre el agua, diplomacia del agua, gestión de aguas transfronterizas, financiación, marcos jurídicos nacionales e internacionales y vínculos con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) establecidos por las Naciones Unidas.

## Festival de Cine Responsable Vamos por la vida

Del 18 al 21 de marzo (entrada libre)

El festival de cine responsable “Vamos por la Vida”, selecta muestra de películas y documentales relacionados con la problemática del agua y sus relaciones con la sociedad, se proyectará del 18 al 21 de marzo a las 11:00 y 19:00 en la sala de cine OchoyMedio.

La muestra cinematográfica busca concienciar en el público la importancia de cuidar el agua, como un recurso no renovable. El evento organiza la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento y su premier será en la Casa de la Cultura Ecuatoriana-CCE a las 19:30.

Vamos por la Vida evidencia los por qué utilitarios, medicinales, lúdicos, vitales del agua para la cotidianidad humana, ya sea desde un enfoque netamente realista o desde el espacio en el que se construye la fantasía. La exhibición evi-

dencia, además, aspectos de la dinámica social actual y su incidencia en la dotación de agua y, en consecuencia, en argumentos fundamentales para la producción del Séptimo Arte.

Cuatro documentales y dos películas conforman el Festival de Cine Responsable “Vamos por la Vida”: Home; The age of stupid; Blue gold; Word water wars; El agua, la tierra y el campesino; China Town; y, Ponyo. La muestra es parte de los actos de celebración por el Día Mundial del Agua que ejecuta la Municipalidad de Quito dentro del proyecto “Agua con Q”.

A la muestra asistirán, en la mañana, niños y niñas de escuelas del Distrito Metropolitano de Quito y en la tarde estará abierta al público.

La entrada será gratuita.



### Cartelera

	HORARIO	PELICULA	PÚBLICO	LUGAR
Lunes	11:00	Home	Estudiantes	8 1/2
	19:30	Home	Todo público	CCE
Martes	11:00	Ponyo	Estudiantes	8 1/2
	19:00	Blue Gold	Todo público	8 1/2
Miércoles	11:00	El Agua, La Tierra y el Campesino	Estudiantes	8 1/2
	19:00	Chinatown	Mayores de 16 años	8 1/2
Jueves	11:00	Blue Gold	Estudiantes	8 1/2
	19:00	The Age of Stupid	Todo público	8 1/2

## Contenido



Quito se apresta a conmemorar el Día Mundial del Agua  
**Pag. 6**



México comercializa agua lluvia  
**Pag. 10**



Escúchanos los miércoles en el dial 940 AM, radio de la C.C.E.  
**Pag. 11**

## A FONDO



## ¡A cuidar el agua!

Cuando se abre la llave de agua y observamos caer un líquido fresco, sin olor y transparente no tenemos ningún problema en dejarla correr sin reflexionar ¿desde dónde viene, cuánto cuesta potabilizarla, la importancia qué tiene? En fin esa es la cotidianidad.

Pero, ¿qué sucede, cuando -pese a que la empresa que ofrece el servicio de agua anuncia por los diferentes medios, la suspensión del servicio y -sin tomar las debidas precauciones- nos levantamos, abrimos las llaves de la ducha, el baño, la cocina y, el agua transparente, no aparece?

No hay mucho que pensar, el caos se apodera de nuestra vida, mucho más, si esta escasez va más allá de las 24 horas. Pensamos en ¿cómo nos bañaremos, qué agua utilizaremos en el baño, con qué agua cocinaremos los alimentos, cómo dejamos la casa limpia? etc....etc. Estos pensamientos se suman a las maldiciones a la empresa abastecedora y a nuestro descuido por no prever el desabastecimiento.

Pero, como la vida no se detiene y con agua o sin agua hay que seguir, es necesario que salga a flote nuestras acciones ciudadanas y aprovechar de cualquier problema las cosas buenas. En mi caso, vale destacar que la escasez obligó a la familia a optimizar toda cantidad de agua que logramos recoger entre los familiares. Fue bueno y posible disminuir nuestro consumo de agua y reconocer -en la práctica- la importancia de protegerla, cuidarla y valorarla.

Por ello, en este mes del agua, más allá de las celebraciones, la fecha debe aprovecharse para sensibilizar a todos y todas sobre la responsabilidad que tenemos de usar el recurso con responsabilidad. El agua potable es esencial para la vida, es el líquido más importante de la naturaleza sin el cual nos seres vivos no podríamos vivir. El agua potable nos ayuda a estar sanos, a hacer la digestión, mantiene la musculatura en buen estado, actúa refrigerando o calentando el cuerpo y ayuda a transportar el oxígeno entre las células de nuestro cuerpo.

En fin, la importancia del agua es invaluable y muchas son las recomendaciones que se hacen para cuidar el recurso, las autoridades son las encargadas de las tareas de sensibilización; pero cada uno y una como ciudadanos y ciudadanas, así como tenemos derecho a disponer de agua tenemos la responsabilidad de ejecutar acciones responsables y amigables con la naturaleza, especialmente con los recursos hídricos.

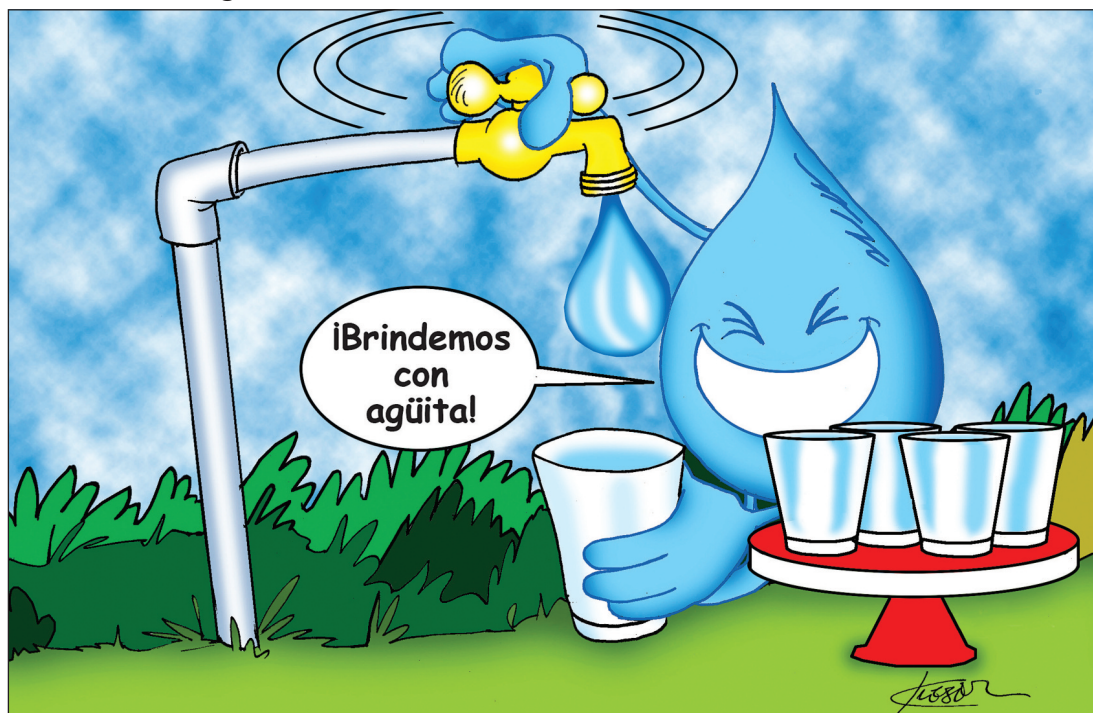
Nancy Puente

## HUMOR...

## a fondo

Feliz Día del Agua

Kléber



## África descansa sobre una reserva de agua dulce

Los acuíferos del subsuelo del continente africano albergan cien veces más agua que la que existe en su superficie. Buena parte del vital líquido yace bajo el Sahara, el desierto cálido más grande del mundo, y bajo Namibia, uno de los países más secos de África.

500 mil kilómetros cúbicos de agua yacen bajo las arenas y tierras africanas, así lo sostiene un estudio que se publicó en la revista científica "Environmental Research Letters", sobre el cálculo del volumen de los acuíferos que realizó un grupo de investigadores dirigido por el hidrogeólogo Alan MacDonald, del Servicio Geológico Británico (BGS, por sus siglas en inglés).

Los acuíferos del subsuelo del continente africano albergan cien veces más agua que la cantidad superficial de todo el continente lo que aliviaría uno de los grandes problemas de África: escasez de agua para el 40% de la población.

Además de las muertes que cada año se producen en África debido a las dolencias relacionadas con la falta de agua potable, de una higiene y saneamientos adecuados, la sequía y la sed en las zonas rurales y urbanas tienen un impacto devastador en la vida de la población. En muchas regiones africanas, sus habitantes recorren diariamente varios kilómetros cargados con contenedores de plástico sobre su espalda para recoger el

agua que tiene que ser hervida para poder usarla.

Según el BGS, en muchas zonas áridas y semiáridas de África es posible extraer agua mediante excavación de pozos de mano, salvo en algunos países norteafricanos como Libia, en donde los acuíferos yacen a partir de los 250 metros y extraer el líquido demandaría la construcción de una infraestructura costosa y compleja. "En áreas donde los acuíferos están a menos de 20 metros de profundidad se pueden construir pozos equipados con bombas de mano situadas en las partes más productivas del acuífero", explica el doctor MacDonald.

La extracción tiene riesgos, gran parte de las reservas son "aguas fósiles" que llevan allí mucho tiempo y, si se extraen, quizá no vuelvan a rellenarse. El agua subterránea mantiene la humedad de la tierra que hay sobre ella y tiene relación directa con los lagos, ríos, pantanos y humedales. Si se saca bruscamente pueden secarse los terrenos superficiales, según expertos de la organización Ecologistas en Acción.

## agua a fondo

## Directora

Nancy Puente Figueroa  
nancypuente@fonag.org.ec

## Equipo de Redacción

Verónica Enríquez Ruíz

Si desea publicar sus artículos relacionados con el tema agua, envíelos a las oficinas del FONAG o a sus direcciones electrónicas.

## Personas e instituciones que participaron en este número:

Atimio Cruz  
Xavier Méndez  
Verónica Arias  
Robert Yaguache  
Diego Puente  
Juan Carlos Arroyo

Foro de los Recursos Hídricos  
Unidad Educativa Geovanny Farina  
Material WEB

Fotografías:  
FONAG  
Foro RR HH  
Robert Yaguache  
U. E. Geovanny Farina  
Casa del Agua  
Documentación



www.fonag.org.ec  
Isla Santa Fe N43 - 106,  
entre Tomás de Berlanga y Río  
Coca, sector Jipijapa  
Quito - Ecuador  
Teléfonos: 593 02 2275 634  
593 02 2240 233  
comunicación@fonag.org.ec  
fideicomiso.fonag@fonag.org.ec



Empresa Pública  
Metropolitana  
de Agua Potable  
y Saneamiento



La publicación del periódico "Agua a Fondo" cuenta también con la colaboración financiera de la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento-EPMAPS. La institución es el principal aliado y aportante al fondo patrimonial del fideicomiso FONAG

"Agua a Fondo" es una publicación bimestral que es posible gracias al apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional conforme a los términos de la cooperación # 518-A-00-07-00056-00. Las expresiones aquí manifestadas pertenecen al autor o autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de USAID o del Gobierno de los Estados Unidos de América.

# Organización civil pendiente del proceso para aprobar la Ley de Recursos Hídricos

Los resultados de la consulta pre legislativa ayudará a que el Proyecto de Ley de los Recursos Hídricos mejore en forma y fondo, a fin de garantizar todos los derechos: humanos, colectivos y de la naturaleza.

La participación y el impulso democrático para que el país cuente con un adecuado marco legal e institucional que gestione los recursos hídricos, no comienza, ni termina con la consulta pre legislativa sobre el proyecto de ley, así lo sostiene el Foro de los Recursos Hídricos, al analizar el proceso que sigue la aprobación de la ley por parte de la Asamblea Nacional.

El organismo recuerda que en septiembre de 2012, el actual Presidente de la Asamblea Nacional, Fernando Cordero, convocó a la consulta pre legislativa a 1 494 organizaciones de primer grado o de base; 64 de segundo grado o provinciales; y, 12 nacionales integradas por comunas, comunidades, pueblos, nacionalidades indígenas, pueblo afroecuatoriano y pueblo montubio, en su calidad de titulares de derechos colectivos; pero, agrega la información oficial del foro, llama la atención que miles de organizaciones comunitarias que gestionan sistemas de

agua de consumo humano y riego no fueron incluidas en la convocatoria, pese a que el Art. 318 de la Constitución reconoce y valora a estos sectores.

Mientras tanto, entre septiembre y diciembre del 2012, el Foro de los Recursos Hídricos organizó y desarrolló varios talleres para analizar, con la comunidad civil que integra el organismo, varios temas sustantivos de la consulta pre legislativa que viabilizaría la aprobación del Proyecto de Ley de los Recursos Hídricos, cuyo trámite de aprobación se suspendió en mayo del 2010.

En los eventos hubo expresiones que demandan la necesidad de que se revise integralmente el proyecto de ley, en la forma y en el fondo, toda vez que existen asuntos pendientes para garantizar el derecho humano al agua ligado a los derechos de la naturaleza, a la salud, a un ambiente sano, a la participación y control social y a los derechos colectivos.

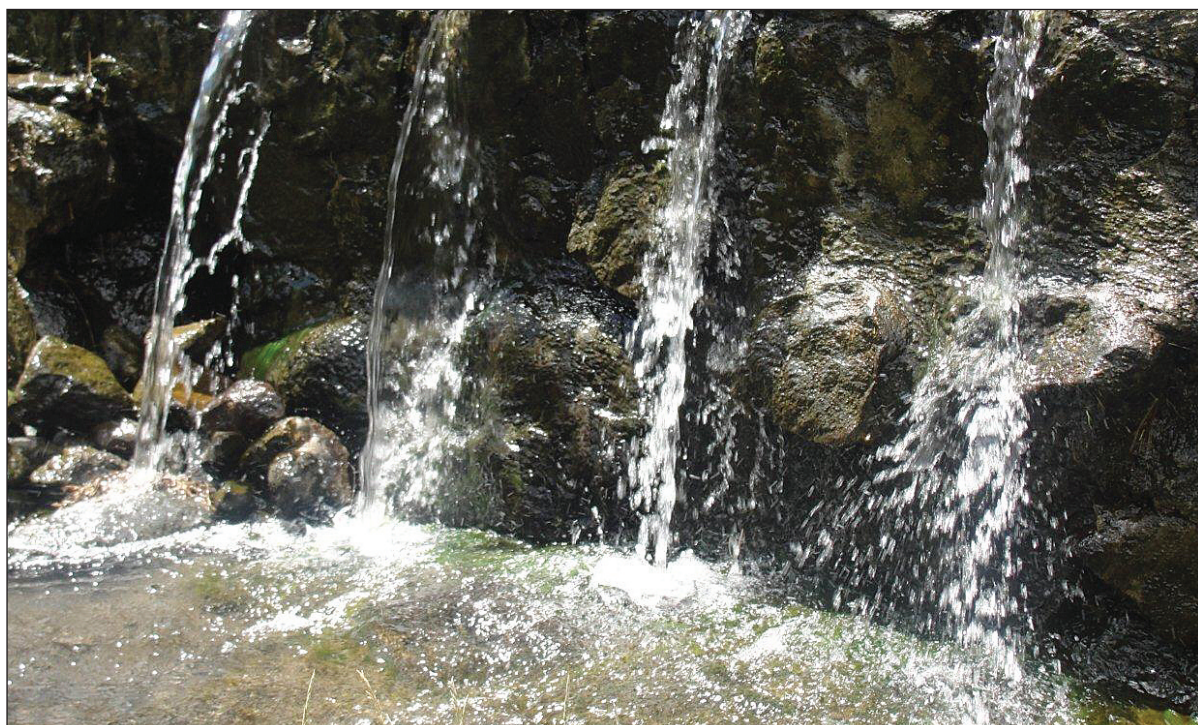


Foto: FONAG

La aprobación de la Ley de los Recursos Hídricos es uno de los temas pendientes de la Asamblea Nacional y despierta muchas expectativas entre las comunidades que están a la espera de la preconsulta legislativa.

Entre los temas que mayoritariamente se demandaron en los eventos masivos se relacionan con:

contaminación del agua; las alianzas público-comunitarias para fortalecer la gestión comunitaria de los servicios de agua para riego y para consumo humano; el financiamiento para la gestión integral de los recursos hídricos; la determinación de la institucionalidad nacional y provincial para riego; la institucionalidad nacional para agua de consumo humano; la participación de las organizaciones comunitarias en la definición de áreas de protección hídrica; la protección y cuidado de fuentes y cuerpos de agua superficial o subterránea frente al extractivismo minero o petrolero, o el

aprovechamiento en monocultivos de exportación.

Otros temas igualmente relevantes fueron: el cuidado de los páramos y otros ecosistemas de regulación hídrica, con atención a las necesidades de las comunidades y los efectos del cambio climático; la organización y delimitación del Estado y de las organizaciones comunitarias para la fijación o exoneración de tarifas por servicios de agua para riego y para consumo humano; la participación comunitaria real en espacios de gestión de agua en cuencas o en territorios; normar en la Ley la aplicación de la Disposición Transitoria 27 de la Constitución; negar el aprovechamiento del agua para envasado tomándola directamente de las redes

públicas o comunitarias; y, la definición de una autoridad nacional del agua con una instancia directiva con participación plurinacional e intercultural.

Además de la participación comunitaria se contó con la participación de delegados de instituciones como: SENAGUA; MAGAP, Gobiernos Autónomos Descentralizados Provinciales, Cantonales y Parroquiales; organizaciones de segundo grado y provinciales, organizaciones indígenas nacionales y regionales, Asambleístas; Secretaría de Pueblos, Movimientos Sociales y Participación Ciudadana, entre otros.

Fuente: Foro de los Recursos Hídricos.



Foto: Foro Recursos Hídricos

## Temas de consulta

Concluidas las elecciones, 17 de febrero, se espera el reinicio de las acciones para la aprobación de la Ley de Recursos Hídricos, Uso y Aprovechamiento del Agua, conforme lo ofreció el presidente del Congreso, Fernando Cordero.

Una de estas acciones fue la consulta legislativa, la misma que tenía previsto cubrir cuatro fases que debían estar concluidas hasta enero de 2013. Estas fases se refieren: a preparación; convocatoria pública e inscripción (del 20 de septiembre hasta el 8 de octubre de 2012), en esta fase se convocó a 1 500 organizaciones; realización de la consulta, la misma que se suspendió el proceso por acercarse la campaña electoral; y, el análisis de resultados y cierre de la consulta.

Según el instructivo aprobado por la Asamblea Nacional, al concluir el proceso de consulta se contará con un informe final de resultados con los consensos y disensos que serán incorporados al articulado del proyecto de Ley por parte de la Comisión de Soberanía Alimentaria.



trabajando por la conservación de la biodiversidad de Ecuador

The Nature Conservancy  
Conservando la naturaleza.  
Protegiendo la vida.

Robert Yaguache Ordóñez  
Consultor

## Acuerdos voluntarios, Clave en la construcción de corredores de conservación

Las iniciativas de establecer acuerdos voluntarios de conservación con propietarios de las áreas de interés para protección de agua y biodiversidad aumentan. Varias municipalidades y empresas de agua en los países andinos toman decisiones estratégicas para proteger áreas de interés hídrico en cuencas hidrográficas que abastecen con agua a poblaciones de comunidades, parroquias y ciudades, con positivos resultados.

Estas áreas de interés hídrico, por lo general corresponden a páramos y bosques, ecosistemas que mantienen, dentro de sus funciones, la regulación de cantidad y calidad de agua y albergan biodiversidad como soporte para el desarrollo de las diferentes formas de vida.

El establecimiento de un acuerdo voluntario es un verdadero arte, puesto que se trata de un proceso de negociación sumativa, persistente y de mucha pa-

ciencia; la idea es llegar a un acuerdo voluntario, no obligado, en donde las dos partes se sientan ganadoras, en un proceso que contempla básicamente:

- Un acuerdo o convenio firmado entre el propietario de las áreas de interés hídrico y de biodiversidad con gobiernos o fondos de agua locales; los cuales consideren tres aspectos clave: *Condicionalidad*, es decir ciertas restricciones de uso en las áreas de interés que conllevan a la reducción de amenazas y generan adicionalidad; *Incentivos y compensaciones* por las restricciones de uso negociadas; y, un periodo de duración con el mayor tiempo posible; pueden ser de cinco, diez, veinte o más años.
- Un proceso de seguimiento y evaluación para evaluar participativamente el desempeño del acuerdo.

### Un acuerdo de cooperación busca...

Con el establecimiento de acuerdos de conservación se espera conseguir un proceso de cuatro momentos:

- proteger los remanentes de ecosistemas bosque y páramos;
- recuperar vegetación riparia o de ribera en quebradas y ríos;
- desarrollar mejores prácticas productivas que favorezcan la hidrología de los suelos y la biodiversidad; y
- la recuperación de áreas degradadas.

Si bien estas cuatro estrategias se las puede desarrollar paralelamente o indistintamente, la recomendación en términos de inversión estratégica, es mantener esta secuencia.

Si bien la firma de acuerdos voluntarios de conservación es un resultado importante, estos no lograrían su propósito final, si no hay respaldo de la institucionalidad local y de una estrategia de financiamiento permanente.

La institucionalidad, más allá de la presencia de un proyecto o programa de conservación, se refiere al desarrollo de políticas y estrategias para el manejo de las cuencas o de las áreas de interés; la idea es disponer de un marco orientador para llegar a los fines anhelados. Se trata de crear capacidad y poder local para construir estos instrumentos, tomar decisiones, mantenerlos e innovarlos.

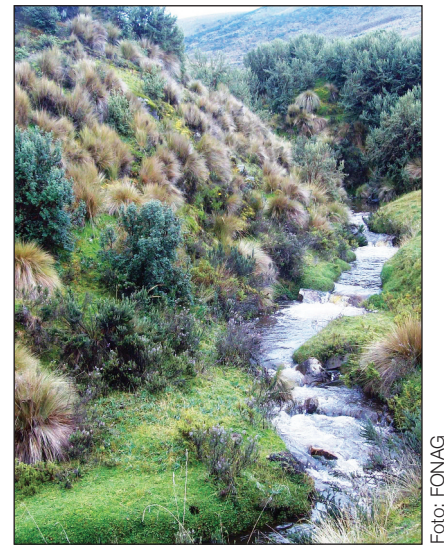


Foto: FONAG

### Solo un ejemplo

Ejemplos de institucionalidad local para el manejo de áreas de interés hídrico y de biodiversidad en cuencas son los casos de las municipalidades de Celica y Puyango en Ecuador, en donde se aprobaron ordenanzas para crear programas locales para el manejo de estas áreas, se contrató personal técnico para liderar los procesos de negociación y se aprobaron tasas ambientales para ser manejadas en cuentas bancarias especiales y con ello cubrir las demandas de incentivos y compensaciones para cada acuerdo de conservación.

El pago de tasas ambientales por parte de usuarios de agua, viene a constituirse en un mecanismo financiero que genera recursos de manera permanente y con esto garantiza el desempeño de los acuerdos. Otros ejemplos de generación de recursos para acuerdos voluntarios de conservación, son las resoluciones que puedan tomar los gobiernos autónomos descentralizados parroquiales, municipales y parroquiales para invertir anualmente de sus propios recursos como parte de la ejecución de sus competencias exclusivas en materia de cuencas hidrográficas, sistemas de agua y preservación de biodiversidad.

Bajo este contexto, los acuerdos de conservación, vienen a constituirse en una estrategia o medio eficaz para la conformación de corredores de conservación en diversos territorios, cuencas u otras áreas; pues su valor agregado son la institucionalidad local y financiamiento permanente como dos dimensiones básicas para ofrecer mayor garantía de sostenibilidad.



Foto: Robert Yaguache

Áreas en recuperación mediante un acuerdo de conservación en Celica, Ecuador

## OSO DE ANTEOJOS, el emblema del Distrito Metropolitano de Quito en peligro



Foto: Xavier Méndez

El biólogo Santiago Molina realiza un monitoreo con cámaras trampa que revela un aproximado de 24 osos en el noroccidente de Quito. Estos osos enfrentan diariamente problemas al cruzar la carretera Calacalí-Esmeraldas y ya se reconocen algunos atropellamientos.

En otros sectores como en Maquipucuna, Pahuma, Bellavista se registran avistamientos en los árboles de aguacatillo y sembríos de maíz, lo que sirve para atraer al turismo. Lo mismo sucede en la zona de Muer-

tepungo (zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Antisana) en donde las cámaras trampa, que impulsó el Fondo para la Protección del Agua - FONAG, registraron siete osos, además, de cóndores, pumas, venados y muchas especies de páramo que habitan en armonía.

En los alrededores de Quito, en la carretera Quito-Baeza, sector de Papallacta; se observaron osos cruzando la vía. A pocos kilómetros, en los páramos de Oyacachi algunos testimonios denuncian la mala

práctica de investigadores que para atraer al oso cebaron con pata de ganado, mal acostumbrándolo y generando el conflicto con comuneros que pone en riesgo la vida de este mamífero. Biológicamente, el oso de anteojos no es un cazador, pero la necesidad, a falta de recursos disminuidos por la ampliación de la frontera agrícola, lo obliga a sobrevivir.

El oso de anteojos y su hábitat está en peligro. Muchos desconocen la importancia de este mamí-

fero, que es el único oso que habita en Sudamérica.

Lo cierto es que este animal emblemático de Quito y el Ecuador tiene problemas para subsistir y aún no existen políticas ambientales definidas que contribuyan tanto para el bienestar de las comunidades como para la conservación de la naturaleza.

Xavier Méndez  
Documentación

# Quito tiene una huella por persona más alta que el 69% de la población mundial Tú eres responsable de tu huella hídrica



De las acciones responsables del ser humano con el agua depende su huella hídrica y el impacto a la naturaleza./Foto: "Primeras sensaciones" del fotógrafo Mario Egas forma parte de la muestra que se expone en las instalaciones del EPMAPS.

El agua no solo se gasta o se ocupa en las acciones diarias como bañarse, preparar los alimentos o beber sino que se consume, además, en la producción de bienes y servicios. Cuando se afirma que el agua es vida, no se asume con certeza cuan cierta es

esta aseveración y que tanta conexión tiene este recurso con toda la vida del ser humano.

Todas o casi todas las acciones que realizan o de las que se beneficia la población tienen como insumo básico el agua, este hecho obliga a las ciudades y a sus

autoridades a conocer cuanta agua se requiere en las diversas actividades, a fin de establecer políticas públicas que busquen una relación armónica con la naturaleza.

Para medir el impacto en las reservas de agua mundiales se cuenta con un indicador conocido como

huella hídrica o huella de agua, instrumento que permite conocer cuánta agua se gasta y posibilita racionalizar su uso.

En 1993, el investigador John Anthony Allan, del Kings College de Londres, acuñó el concepto "Agua Virtual", para definir el volumen de agua necesaria para elaborar un producto o para facilitar un servicio. Posteriormente, en el 2002, Argén Hoekstra profesor de la universidad Twente Holanda acuñó el término de "huella hídrica" para obtener un indicador que relacionara el agua con el consumo a todos los niveles de la población.

El uso del agua se mide en volumen de agua consumida (o evaporada) y/o contaminada por unidad de tiempo. La huella es un indicador geográfico explícito, que muestra volúmenes de uso, contaminación de agua y lugares.

La huella de agua es parte importante de la huella ecológica que dejan los seres humanos y sus ecosistemas. La huella ecológica es un indicador que mide la demanda de una población sobre los ecosistema del planeta.

## El desafío: actuar con responsabilidad

Los datos que constan en la "Huella ecológica de Quito" publicación de la Secretaría Metropolitana del Ambiente debe llevar a los capitalinos a tener niveles de consumo responsable.

Existen tres rutas viables que la ciudad puede seguir para disminuir la Huella Ecológica. Su participación para seguir estos consejos ayudarán a actuar con responsabilidad y reducir nuestras propias huellas.

- Use focos ahorradores que duran más y utilizan cinco veces menos electricidad;
- En la alimentación utilice más productos locales o soberanía alimentaria;
- Intente disminuir el consumo de carne;
- Utilice medios de transporte público o alternativo;
- Aplique las 3 R's: Reducir el consumo de productos innecesarios. Reutilizar materiales antes de desecharlos. Usar fundas reutilizables;
- Reciclar vidrio, papel, cartón, plástico y latas. Existen muchas empresas que pagan por esos materiales;
- El uso eficiente de papel. Imprimir o fotocopiar por los dos lados de la hoja;
- Secar la ropa al aire libre (evitar el uso de secadoras);
- No dejar el televisor, la computadora o el radio en modo de espera, pues el 45% de energía que consumen esos artefactos se da cuando están en este estado.
- Comprar electrodomésticos que cuenten con un sistema de uso eficiente de energía;
- Bañarse menos tiempo y cerrar la llave al cepillarse los dientes o enjabonarse;
- Procurar ahorrar agua al lavar los platos y el auto;
- Arreglar las fugas de agua que puedan existir en casa; y,
- Plantar árboles en casa, establecimiento educativo o en un parque.

## ¿Qué dice la huella ecológica de los habitantes de Quito?

El soñar en un Quito verde, sano y sustentable llevó al Distrito Metropolitano a convertirse en la primera ciudad de América Latina en calcular su huella ecológica y plantear nuevos patrones de consumo y producción responsable, de respeto y cuidado de la naturaleza que todos los habitantes aspiran.

El Alcalde, Augusto Barrera, sostiene que los datos obtenidos de la huella ecológica de Quito permitió a las autoridades decidir las prioridades de gestión como: el nuevo modelo de movilidad sustentable, el cambio de la matriz energética y la conservación del patrimonio natural. Este cambio, a decir de la autoridad, debe iniciarse en la casa, en los trabajos, en los centros educativos y barrios con el firme y decidido compromiso de todas y todos de revertir los impactos negativos generados por nuestro comportamiento.

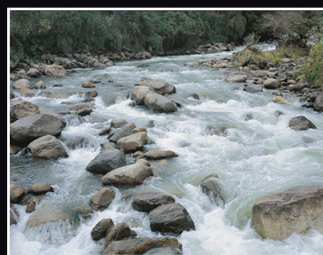
La huella ecológica de un habitante de Quito promedio es 25% mayor a la de un ecuatoriano promedio y, significativamente, mayor que la biocapacidad disponible a nivel nacional.

Así lo sostiene el estudio realizado por el Municipio Metropolitano en colaboración con la Global Footprint Network, entidad especializada en el tema y quien hizo un estudio que evalúa el impacto de los patrones de consumo y producción que los habitantes de la urbe tienen sobre la naturaleza.

La huella ecológica del habitante promedio supera a la de un ecuatoriano en todos los sectores y, en algunos casos, como el de movilidad, los habitantes de Quito generan un impacto sobre el planeta de un 69% mayor que el resto de la población ecuatoriana, quizá esto se debe a que en la capital de los ecuatorianos existe la mayor tasa en la propiedad de vehículos, esto es 174 vehículos por cada 1000 personas (inventario de emisiones del DMQ 2007) y con relación al resto del país 63 vehículos por cada 1000 habitantes.

En lo que alimentos se refiere, la huella de los productos incluye los recursos que comprenden al desarrollo de los cultivos, el alimento del ganado y la energía que se requiere para procesar y empaquetar los alimentos sin olvidar el embarque hasta un destino final. La alimentación constituye la parte más grande la huella ecológica por habitante de la capital.

Actualmente, Quito utiliza una mezcla de fuentes de energía para la generación de electricidad y su transmisión final hacia los hogares, las aplicaciones industriales y los edificios comerciales y de gobierno. La electricidad también se usa para movilizar el trolebús, transporte que aporta una gran proporción a la huella de carbono de los habitantes la capital.



El agua nos ayuda a iluminar tu vida.



## La cooperación, eje de las conmemoraciones

# 22 de Marzo Día Mundial del Agua

¿Qué hacer para que exista una mayor cooperación frente a los retos relacionados con los recursos hídricos y asegurar el derecho humano de acceso al agua dulce? Para encontrar una respuesta a esta inquietud, la UNESCO estableció que el Día Mundial del Agua 2013 se dirija a fortalecer e impulsar la “cooperación en la esfera del agua”.

La escasez y contaminación del agua dulce son los denominadores comunes de los problemas más urgentes a nivel mundial. Pese a ello, la gestión integrada e integral del recurso es a menudo deficiente y afronta presiones de tipo social, económico, ambiental, político y cultural lo que provoca inequidades en su uso y distribución.

Las variaciones de elemento hídrico afectan al desarrollo sostenible, al cambio climático, a la seguridad alimentaria o a la igualdad entre géneros, el Año Internacional de las Naciones Unidas para la Cooperación en la Esfera del Agua - 2013 resalta el carácter multidimensional de la colaboración en el sector del agua.

Según la UNESCO, “esta cooperación es crucial si se toma en cuenta que 145 países comparten sus cuencas hidrográficas con al

menos otro país y que 276 cuencas fluviales cuentan con al menos un afluente que atraviesa alguna frontera nacional. Los ejemplos de cooperación son más numerosos que los conflictos relacionados con el agua: acuerdos como la iniciativa de la cuenca del Nilo o el de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay relativo a la preservación ambiental del acuífero guaraní son ejemplos de ello.”

### El Agua en la región

El informe “Agua para el siglo XXI: de la visión a la acción” del Global Water Partnership señala que América del Sur tiene aproximadamente el 28% de los recursos hídricos renovables del mundo, para una población regional aproximada del 6%; mientras que, el 60% de esta población habita en cuencas de ríos cuyas aguas son compartidas por dos o más países. Esto hecho debe-

ría obligar a impulsar una gestión compartida del recurso en busca de un uso equitativo.

Las comunidades que comparten estas fuentes de agua tienen necesidades que pueden complementarse o competir entre sí; lo que obliga a los actores tradicionales de la gestión del agua: científicos, gobiernos, organizaciones externas como representantes de pueblos indígenas, mujeres, líderes vecinales y la sociedad civil en general, a trabajar juntos en beneficio de la protección y conservación del agua.

La publicación antes mencionada explica que una crisis hídrica en Sudamérica es latente debido a múltiples factores como: el manejo sectorial y desintegrado de las zonas hídricas; la falta de inversión en infraestructura y sensibilización sobre el uso y cuidado de los recursos naturales, especialmente de los afluentes hídricos.



### Una estrategia de comunidad

Muchos de los problemas del recurso hídrico no pueden ser resueltos únicamente por los actores vinculados al sector del agua. Es necesaria una acción conjunta entre gobiernos, empresas privadas, actores comunitarios y ciudadanía; es decir, de una gestión integral e integrada de los recursos hídricos.

Según el informe del Global Water Partnership “Agua para el siglo XXI: de la visión a la acción”, la Gestión Integrada es una estrategia que promueve prácticas de uso sustentable a través de la conservación, protección y recuperación de la disponibilidad de agua y busca de un uso equitativo del elemento.

“Al elegir la cooperación y no la competición, podemos hacer del agua dulce un instrumento de paz”. ONU – Agua 2013

También añade que, para lograr un manejo integrado es importante desarrollar y usar las cuencas y regiones hidrográficas como unidades de planeamiento y gestión y no limitarlas a factores políticos o administrativos.



Fotos: FONAG

### Quito conmemora Día del Agua AGUA CON Q

Bajo el nombre de “Agua con Q”, el Distrito Metropolitano de Quito a través de sus diversos estamentos se prepara a conmemorar el Día del Agua. La jornada de festejos durará todo el mes de marzo.

#### Exposición fotográfica

**Fecha:** Se inaugura muestra el lunes 4 de marzo

**Lugar:** Parque de la Empresa Municipal de Agua Potable y Saneamiento - EPMAPS

Abierto al público, durante todo el mes

#### Caravana por el Agua

**Fecha:** sábado 9, 16 y 22 de marzo

**Lugar:** Hogar de Paz. Sector El Tejar; Parque Central de Puéllaro;

instalaciones EPMAPS

Abierto al público

#### Festival de Cine “Vamos por la vida”

**Fecha:** 18 al 21 de marzo

**Lugar:** Cine OchoyMedio

**Hora:** Funciones 11:00 y 19:00

Entrada libre

#### Feria por el Agua

**Fecha:** jueves 21 de marzo

**Lugar:** Explanada del Ministerio de Agricultura - MAGAP

Abierto al público

#### Vamos por la Vida

**Fecha:** viernes 22 de marzo

**Lugar:** Auditorio de la Empresa Municipal de Agua Potable y Saneamiento - EPMAPS

**Hora:** 9:00



Miles de toneladas de dióxido de carbono arrojadas a la atmósfera son una de las cuasantes del cambio climático que afecta al planeta.

Se sabe que los gases de efecto invernadero (GEI) se producen de manera natural y por las actividades que realiza el ser humano (antropogénicas). Durante millones de años su existencia no fue un problema; sino uno de los factores que hacían que la Tierra mantenga la temperatura adecuada para el desarrollo de la vida.

Entonces ¿cuál es el problema con los GEI? El conflicto radica en el incremento alarmante de éstos, en especial del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

El CO<sub>2</sub> es el más conocido de los GEI y, según la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito, está vinculado prin-

cipalmente a la calidad de los combustibles, lo que se agrava por el incremento del parque automotor, el crecimiento urbano y la preferencia de la población por el transporte privado. El 66% de los contaminantes primarios son ocasionados por emisiones vehiculares.

Estudios de la Secretaría determinaron que la combustión de los automóviles son la segunda causa de contaminación del aire en la ciudad; ya que, emiten casi 1,500 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> al año. Coincidente a estas estadísticas, encuestas de percepción ciudadana determinan que el principal problema ambiental de la ciudad es el deterioro de la calidad del aire.

# Emisiones de CO<sub>2</sub>, responsabilidad del ser humano

Los gases de efecto invernadero (GEI), en especial el CO<sub>2</sub>, son los enemigos públicos a nivel mundial. Están asociados al aumento de temperatura en el planeta y a miles de desastres naturales.

## Reducción de CO<sub>2</sub> en Quito



Existen 25 estaciones de BiciQ, en la ciudad que atienden todos los días del año de 7 a 19 horas.

Según el análisis que realizó la Red Metropolitana de Monitoreo Atmosférico de Quito, el aire ambiente durante enero se mantuvo en el 77% que refleja condiciones de “Bueno-Aceptable”, el 19% en condiciones de “Deseable-Óptimo”; mientras que, el 3% en “Precaución”.

En Quito, medidas como “Pico y Placa” o la “Revisión Técnica Vehicular” son estrategias que la Municipalidad adoptó para mejorar la calidad del aire en la ciudad. A éstas se suma la alternativa de un

sistema público de bicicleta: la BICI-Q.

La instalación del servicio de bicicleta pública: BICI-Q es una de las estrategias de movilidad más recientes que la Municipalidad emprendió como parte de su lucha contra el tráfico en la capital.

A pesar de que la estrategia fue concebida como una política de movilidad en el Distrito Metropolitano; ésta tiene repercusiones en el ambiente y en la calidad del aire, según la Secretaría Metropolitana de Movilidad.

## La Bicicleta

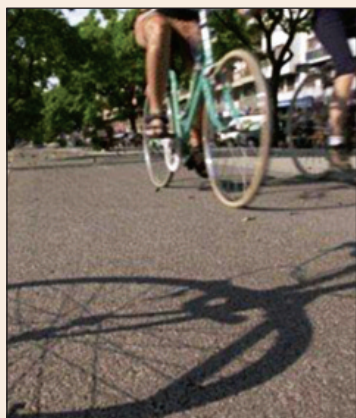


Es un nuevo día y me dispongo a realizar mis labores por varios puntos de la ciudad. Mi vehículo, que no contamina con gases de efecto invernadero, es una bicicleta que me acompaña a todo lugar, durante ya cinco años. Con un nutritivo desayuno para tener buenas energías y un respectivo calentamiento, me lanzo a las calles con mi caballito de aluminio esquivando todo obstáculo y vehículo motorizado que se encuentran en el tan desagradable tráfico. Es tan hermoso ver como el viento, el sol o la lluvia pegan en tu rostro que expresa felicidad al sentir esa libertad única que te da el manejar un transporte que te mantiene sano, sin estrés, que es amigable con el medio ambiente y que te lleva con más rapidez a tu destino. Han pasado apenas 20 minutos y ya he recorrido cerca de 8 kms, que en bus o auto particular me hubiese tomado entre 40 o 50. A esto sumado el mal humor, teniendo que soportar que el de atrás te pite desesperado, con angustia de no llegar pronto y con tanto estrés que te genera conducir un vehículo a motor.

Todos los días al llegar a mi casa, me pongo a pensar en que espero que alguien ahí afuera haya tomado mi ejemplo y lo pueda seguir y utilizar cotidianamente, para darse cuenta de todos los beneficios que nos trae manejar una bicicleta y entre los más importantes, el cuidado de nuestro aire.

Juan Carlos Arroyo  
Ciclista

## Agua y bicicleta, vehículos para la vida



“Defender y cuidar el agua, así como usar y promover la bici son una invitación al respeto, a la paz, a la convivencia y a la vida”

En el mundo, el agua tiene la función de ser el vehículo que transporta nutrientes y otras sustancias indispensables para la vida. Las personas que utilizamos a diario la bicicleta, sabe-

mos que al igual que el agua, éste vehículo no solo nos transporta de un lado a otro con eficiencia, placer y respeto por el ambiente y por la sociedad, sino que, utilizado de forma masiva, conduce a la sociedad hacia mejores formas de convivencia, ahorro de recursos económicos, tiempo y espacio.

Las luchas por el agua y por una movilidad diferente cuestionan modelos de desarrollo impuestos por potencias económicas (países y corporaciones) y las responsabiliza de las inequidades e injusticias sociales y ambientales. Pero, también proponen modelos

de sociedades solidarias, ambientalmente responsables, socialmente justas y sobre todo felices.

Más de un colectivo de ciclistas ha abanderado el tema del agua y expuesto las amenazas que sufren distintas sociedades por distorsiones en la distribución, acceso y manejo del agua en el mundo, especialmente en nuestro país y región. Entendemos que desde el uso cotidiano y convencido de la bici, también se alerta sobre los impactos que generan los modelos “petroplastidependientes”.

Diego Puente  
Fundación ciclopolis



Estamos comprometidos con el futuro, por eso cuidamos las cuencas que abastecen al Distrito Metropolitano de Quito.



trabajamos para que tu vida fluya

# Caudal ecológico, una necesidad a tomar en cuenta

Verónica Arias  
Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental

La conservación del agua, su manejo adecuado y sostenible son importantes para el país y para el ser humano.

El concepto de caudal ecológico tiene que ver con el manejo integral del recurso hídrico, sobre todo con el agua dulce. Los hábitats de agua dulce corresponden al 1% de la superficie de la tierra albergando una inmensa biodiversidad; sin embargo, los altos índices de contaminación y la reducción de caudales para satisfacer la demanda de agua potable, energía, agricultura, ganadería y producción son los efectos principales que resultan en cambios de hábitats, alteración de los procesos ecológicos y funcionamiento de los ecosistemas.

La conservación del agua, su manejo adecuado y sostenible son importantes en el país y están estrechamente vinculadas a la inequidad de acceso al recurso de muchos sectores de la población. Ante este complejo escenario, nace la necesidad de generar una política de uso de agua que precautele la disponibilidad del recurso en cantidad y calidad. Dentro de este escenario aparecen los caudales ecológicos y el reto de definirlos tomando en cuenta su particularidad específica que depende del origen, condición natural y socioeconómica de la fuente de agua y del entorno en donde aparezca.

En el Ecuador, el concepto de caudales ecológicos, como una

cantidad de agua que debe quedar en el río fue propuesta, de forma aislada y sectorizada, en el Acuerdo Ministerial No.155 (R.O. 41 del 14-marzo.2007) como una *Norma Técnica Ambiental para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental para los sectores de infraestructura: eléctrico, telecomunicaciones y transporte (puertos y aeropuertos)* y se determinó al CONELEC como la Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable (AAAr).

El objetivo de la propuesta fue el de regular y mitigar los impactos ambientales de las centrales hidroeléctricas que estaban en funcionamiento, considerando como criterio, en su momento, el 10% del caudal mínimo promedio anual; porcentaje y metodología que a la luz de los avances y conocimientos actuales es conveniente revisarlos y reformularlos.

La Constitución del 2008 establece en el artículo 411 la importancia de los caudales ecológicos: "El Estado garantizará su conservación, recuperación, y *manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y de los caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico*". Es importante recalcar que el mismo artículo, párrafo segundo, la Carta Magna establece que "...tanto la sustentabilidad de



Río Oyacachi, reserva Ecológica Cayambe-Coca.

los ecosistemas como el consumo humano son prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua", lo que da un mismo nivel de preeminencia a la sustentabilidad del ecosistema como al consumo humano. En el artículo 318 de la misma Constitución se consagra al agua como patrimonio nacional estratégico de uso público y el Estado, a través de la autoridad única

del agua, es el responsable de la planificación y gestión de los recursos hídricos que se destinarán en este orden de prelación:

- Consumo humano;
- Riego que garantice la soberanía alimentaria;
- Caudal ecológico; y,
- Actividades productivas.



Dejar un caudal ecológico en el cauce de los ríos permitirá garantizar su funcionalidad ecosistémica.

## El por qué de un caudal ecológico

La finalidad de los caudales ambientales es establecer un régimen de caudal que sea adecuado en cuanto a cantidad, calidad y regularidad para sustentar la salud de los ríos y de otros ecosistemas acuáticos.

Un Programa de caudales ecológicos debería lograr un equilibrio entre asignaciones de agua para satisfacer necesidades ecológicas de agua y otras necesidades de utilización de la misma, como: generación

hidroeléctrica, irrigación, agua potable, recreación o cualquier otro uso que ponga en riesgo la disponibilidad y la calidad del recurso hídrico.

Existen alrededor de 200 metodologías que pretenden definir los

caudales ecológicos, pero se podría entender como caudal ecológico a "la cantidad de agua necesaria que debe existir en un determinado cuerpo de agua para garantizar su funcionalidad ecosistémica".

### Cortos nacionales



#### Proyecto de Ley de Aguas

Tungurahua.- En el cantón Cevallos, usuarios y usuarias de juntas de agua potable, agricultores y regantes de diversas organizaciones de la provincia, así como representantes de los Gobiernos Autónomos Descentralizados-GAD de Pelileo y Cevallos elaboraron en forma participativa la "Propuesta de la provincia de Tungurahua frente a la Consulta Prelegislativa sobre el Proyecto de Ley de Aguas". En el evento, los asistentes analizaron temas referentes a la Ley y elaboraron propuestas de reformas que deberían incluirse dentro del Proyecto de Ley, a fin de que éste sea una herramienta para el ejercicio pleno de los derechos en torno al tema del agua.

#### Feria por la naturaleza

Imbabura.- En la parroquia de San Antonio se realizó la Feria por el agua, la tierra y la vida" con la participación de delegados de diferentes instituciones públicas y privadas. La cita permitió a los asistentes a realizar un balance sobre la gestión en el tema hídrico del año 2012 y proyecciones generales para 2013 y se recaló la necesidad de potenciar todos los esfuerzos a fin de que se articulen bajo objetivos comunes de desarrollo, mejoramiento del sector agropecuario y, en particular, de las familias campesinas, pequeños y medianos productores.

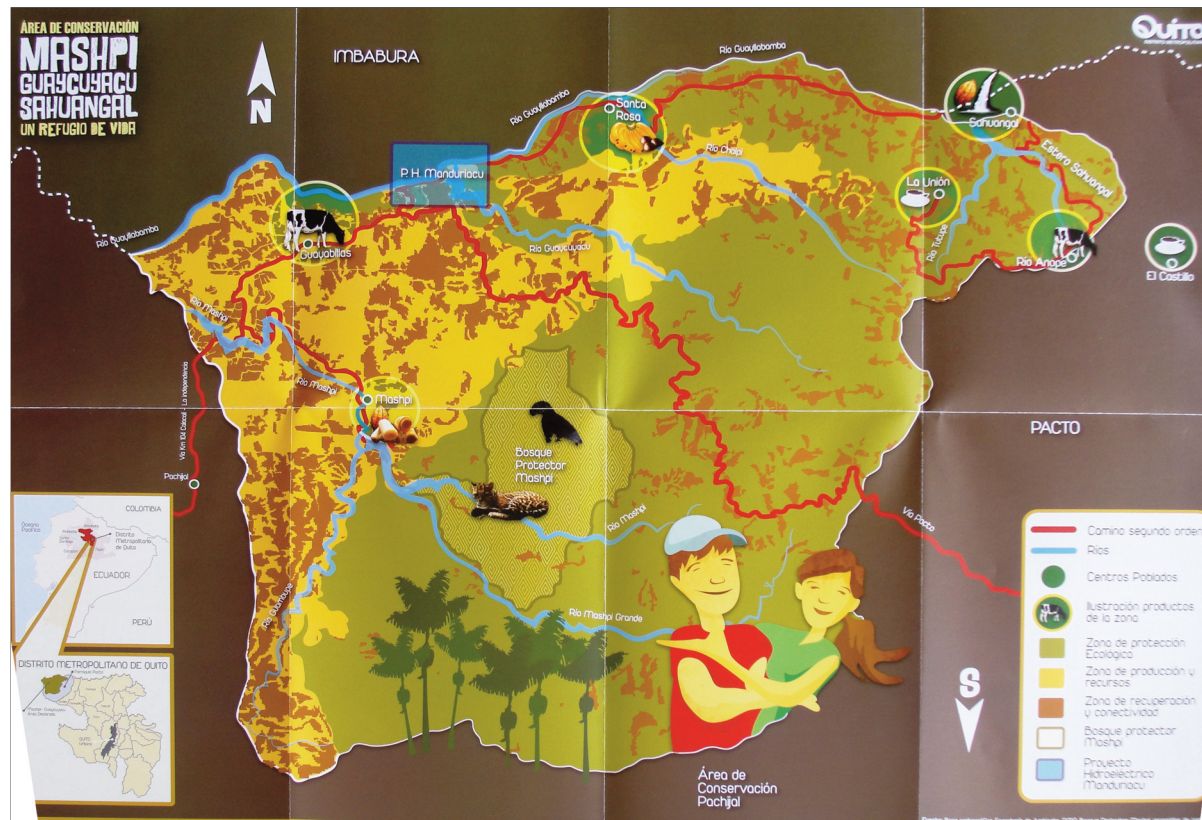
#### Puente a Parque Samanes

Guayaquil.- La construcción de un puente que unirá Samborombón con el Parque Samanes, aportará al descongestionamiento vehicular de la ciudad. Los estudios desarrollados en 2012 permitieron determinar los puntos de conexión del puente que cruzan el Río Daule desde el Km.4 de la Av. Narcisca de Jesús hasta el sector del cerro El Batán, cerca de Plaza Lagos. El puente no solo servirá como paso vehicular liviano, sino peatonal y ciclístico lo que permitirá interactuar con el Área de Nacional de Recreación Parque Samanes. Con el desarrollo del proyecto, el Ministerio del Ambiente espera democratizar los espacios verdes e incentivar a la ciudadanía y público a realizar actividades deportivas, culturales, sociales y familiares, buscando mejorar su calidad de vida.



# Comunidad construyó el Plan de Manejo del Mashpi

Es responsabilidad de todos y todas hacer del área del Mashpi una gran reserva de agua, bosques, cultura y biodiversidad.



Mapa de ubicación del área de conservación Mashpi, Guaycuyacu y Sahuangal.

Un comité de gestión integrado por representantes de las comunidades que son parte del área de conservación Mashpi, Guaycuyacu y Sahuangal será el encargado de vigilar y gestionar las actividades que constan en el plan de manejo del área.

El plan es el resultado de un largo proceso participativo de todos los actores y actrices de las diversas comunidades y responde a la ordenanza que aprobó el Concejo Metropolitano de Quito, el 23 de junio del 2011, en la que declaró a las microcuencas de los ríos Mashpi, Guaycuyacu y Sahuanga, como la primera área protegida del Distrito en la categoría de conservación "Área de desarrollo agrícola y agroforestal sostenible".

Ha transcurrido año y medio de la declaratoria para contar con el plan de manejo que es producto de un largo proceso que incluyó entrevistas a habitantes, estudios de biodiversidad e investigaciones

sobre la producción agrícola y ganadera, datos que permitieron la elaboración de una línea base y de propuestas de acción para proteger la zona, calificada como "un refugio de vida".

La línea base y las propuestas de acción fueron socializadas entre los miembros de las comunidades, quienes después de varios talleres y reuniones elaboraron el plan de manejo que se aplicará durante los próximos años y que posibilitará una responsable administración del territorio.

## Comunidad responsable de su desarrollo

En junio del 2011, las comunidades y la Junta Parroquial de Pacto con la coordinación de la Secretaría de Ambiente del Distrito Metropolitano de Quito-DMQ solicitaron al Concejo

Metropolitano de Quito la declaratoria de las microcuencas de los ríos Mashpi, Guaycuyacu y Sahuangal como una área protegida del DMQ.

Esta petición contó con el apoyo de organizaciones e instituciones como: Conservación Internacional, Aves y Conservación, Fundación Imaymana y el Bosque Protector Mashpi, quienes visibilizaron la importancia ambiental de la zona y la necesidad de la declaratoria para la conservación.

El área Mashpi-Guaycuyacu-Sahuangal lo integran 17 156 ha. de bosque nublado en la estribación occidental de los Andes, al noroccidente de la provincia de Pichincha y las microcuencas de los ríos Mashpi, Guaycuyacu, Chalpi y Sahuangal, a 120 km. de Quito, aproximadamente.

En esta zona existen varios ecosistemas distribidos desde los 500 hasta los 1 800 metros sobre el nivel del mar y es parte del corre-

dor de bosques entre las cuencas de los ríos Pachijal, Mashpi, bosque protector Los Cedros y la zona de amortiguamiento de la Reserva Ecológica Cotacachi-Cayapas.

Además, de proteger un importante remanente de bosque del hotspot Tumbes-Chocó-Magdalena y su biodiversidad asociada, existen estudios de flora que demuestran la presencia de 182 especies de plantas vasculares, 14 de las cuales son endémicas; a nivel de fauna se reporta 50 especies de mamíferos, 6 de las cuales se encuentran en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN y 139 especies de aves, de las cuales 11 están amenazadas y 24 son endémicas. También se registraron 35 especies de anfibios y reptiles y 15 especies de peces.

En este territorio, rico en biodiversidad, se encuentran 6 comunidades y 8 sectores de fincas, lo que significa alrededor de 1 200 personas que viven y trabajan en ese territorio.

### ¿Por qué proteger el Mashpi?

- **Es fuente de agua limpia:** existen 3 cuencas hidrográficas que producen abundante agua de calidad.
- **Es fuente de alimentos nutritivos:** existen huertos agroforestales de cacao, plátano, frutas tropicales y especies de ciclo corto. La ganadería es la principal actividad productiva del sector.
- **Aire libre:** el 65% del área de conservación es bosque nativo y nos brindan agua y aire limpio. Estos bosques son el refugio de varios animales y plantas únicas del sector.

• **Fuente de biodiversidad:** la zona es parte de la bioregión del Chocó, una zona de alta biodiversidad, en el área existen 42 especies de aves endémicas.

• **Cultura campesina:** la mayoría de la población se dedica a actividades agropecuarias y representa a una amplia cultura campesina.

• **Cultura Yumbo:** en este territorio se encuentra la región norte de los yumbos. En varias comunidades existen vestigios arqueológicos de esa cultura.

### Líneas del plan de manejo

- Investigación de flora y fauna
- Recreación
- Educación ambiental
- Forestación y reforestación
- Desarrollo agrícola, agropecuario y agroforestal
- Restauración ecológica
- Autoabastecimiento
- Turismo ecológico y cultural
- Conservación de ecosistemas locales.



## Ayudando a la reducción de la pobreza en Ecuador

a través de:

- Empleo e Ingreso
- Gestión Ambiental
- Descentralización y Desarrollo Local



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE



Aliados con el desarrollo



Antimio Adrian Cuz Bustamante  
Periodista Ambiental

## En México embotellan "El vino del cielo"



Fotos: Casa del Agua/D.F. México

La Casa del Agua es el encuentro entre el pasado y el presente expresándose con un alto sentido de "honestidad y transparencia". También se la conoce como "el agua local" o "de barrio" debido a que se capta, destila y armoniza en sitio.



La Casa del Agua con su trabajo valoriza la importancia del agua lluvia que, generalmente, se desperdicia.

via pasa por un proceso para transformarla en un líquido que pueda utilizarlo el ser humano.

En este bar, el agua lluvia cruza por un proceso de: filtración, evaporación y condensación para luego ionizarla, a fin de aumentar su índice alcalino y propiedades antioxidantes, para proceder a envasarla en botellas de vidrio que son reutilizadas.

En el centro del local, las personas observan el camino del agua de lluvia antes de llegar a su botella, ya que una serie de pipetas, tubos y esferas de vidrio muestran el proceso de purificación, lo cual es parte de un concepto de los diseñadores Héctor Esrawe e Ignacio Cadena, con la intención de reflejar la sensación de transparencia. A todo lo anterior se agrega un ambiente con música que estimula la meditación.

Los primeros esfuerzos por embotellar agua de lluvia comenzaron en las universidades mexicanas desde hace ocho años, principalmente en una institución llamada Colegio de Posgraduados, en la

que el doctor Manuel Anaya Garduño hizo el primer sistema de captación y purificación del líquido, el cual permite tener garrafrones de 19 litros de agua de lluvia lista para consumo humano, con un costo de 5 pesos (0.4 dólares).

Luego, los esfuerzos universitarios fueron llevados hacia las zonas rurales con población indígena, principalmente entre los grupos Mazahuas, de poblados del centro del país, en donde se instalaron los primeros sistemas de captación y purificación de agua y el embotellamiento fue únicamente para el consumo de la comunidad y no para la venta externa.

La apertura de la Casa del Agua, en el local 242 de la calle Puebla, en una de las zonas con más movimiento de la capital azteca, de México, tuvo como efecto hacer más visible entre la población urbana el valor y la importancia del agua de lluvia, que en la actualidad se desperdicia en México en un 72%, según el Inegi, que es el instituto oficial de estadística de ese país.



### Cortos internacionales

#### No a las botellas plásticas

Estados Unidos.- Desde enero los habitantes de Concord (Massachusetts, EEUU) tienen prohibido vender o comprar agua en botellas de plástico. La medida fue aprobada en abril de 2012 e impone una multa máxima de 50 dólares a quienes violen la prohibición de comerciar con agua "sin gas y sin sabor" envasada en botellas de plástico de 1 litro o más pequeñas.

#### Fabrican celular con botellas plásticas

Estados Unidos.- Motorola presentó el teléfono móvil Motorola W233 Renew, hecho con botellas de plástico recicladas y convirtiéndose en el primer teléfono neutro en emisiones de dióxido de carbono. Para su fabricación de utilizaron materiales reciclados, como así también para el envoltorio de plástico. La compañía estadounidense con sede en Chicago, Illinois también anunció que compensará el dióxido de carbono utilizado en su producción, distribución y operación del teléfono mediante inversiones en fuentes de energías renovables y en la reforestación.

#### Extraen oro del agua

Canadá.- En un estudio publicado en la revista 'Nature Chemical Biology', equipo dirigido por Nathan Magarvey, bioquímico de la Universidad McMaster, Canadá, analizó la bacteria *Delftia acidovorans* en una solución de oro y percibió unos halos oscuros alrededor de ella. Estos halos resultaron ser nanopartículas de oro. Los científicos canadienses identificaron esta bacteria que puede sobrevivir en las tóxicas soluciones de iones de oro, formando con ellos unos pedazos microscópicos del metal precioso. Es decir que es capaz de convertir las partículas de oro que están contenidas en agua común en trozos de oro real.

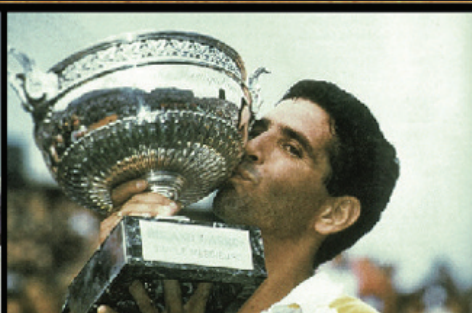
Fuente: web

# Nuestra gente, hace que el mundo nos reconozca.



Iván Vallejo.

Primer ecuatoriano en escalar el Everest.



Andrés Gómez.

Ex campeón Roland Garros.



Pedro Segura, maestro cervecero.

Su pasión por la calidad ha logrado que puedas disfrutar de una gran cerveza hecha al gusto de los ecuatorianos.

**CN** CERVECERÍA NACIONAL

Calidad ecuatoriana que el mundo reconoce



Así como ellos, muchos ecuatorianos nos llenan de orgullo. Porque día a día ponen lo mejor de sí para lograr la excelencia, recordándonos siempre que el Ecuador está para grandes cosas.

# El FONAG estrena programa de radio Una alternativa para hablar de la naturaleza



Sintonízanos en la radio de la Casa de la Cultura Ecuatoriana en el dial 940 AM.



Equipo productor de "Planeta Vivo".

“Planeta Vivo”, porque somos parte de él... es una producción del Fondo para la Protección del Agua - FONAG que se transmite a través de la radio de la Casa de la Cultura Ecuatoriana, 940 am en la ciudad de Quito y a través de [www.cce.org.ec](http://www.cce.org.ec) en el mundo entero.

El programa se estrenó el 6 de febrero en donde se analizaron aspectos relacionados al Día Mundial de los Humedales y su relación e importancia con el agua. Luisa López, ecóloga, y Karla Banderas, bióloga, fueron las encargadas de evidenciar la importancia de estos ecosistemas.

Además, Malki Sáenz, secretario técnico del FONAG, dio a conocer a la ciudadanía el trabajo que realiza el Fideicomiso en el cuidado y la protección de las fuentes que abastecen de agua a Quito.

“Planeta Vivo” es una radio-revista ambiental en la que se tratan temas de actualidad ambiental, no-

ticias y consejos para cuidar la naturaleza desde diferentes espacios. Se transmite cada quince días los miércoles de 9:00 a 10:00.

Un nuevo espacio que abre la puerta a la conservación ¡escúchanos! en nuestras próximas emisiones: 20 de marzo; 3 y 17 de abril, cada 15 días .

## Glosario Meteorológico



### Alta presión

Distribución del campo de presión atmosférica en donde el centro presenta una presión mayor que la que existe a su alrededor y a la misma altura; también denominada como Anticiclón. En un mapa sinóptico se observa como un sistema de isobaras cerradas, de forma aproximadamente circular u oval, con circulación en sentido de las manecillas del reloj. Este fenómeno provoca subsidencia en la zona donde se posa, por lo que favorece tiempo estable.

### Altitud/Altura

Es la distancia vertical entre un punto situado sobre la superficie terrestre o la atmósfera y el nivel medio del mar; mientras que, Altura es la distancia vertical entre dos puntos situados en diferentes posiciones

### Análisis sinóptico

Estudio y deducción del estado actual de la atmósfera para lo que se utiliza la información meteorológica generada en una determinada región. Se aplica conceptos de masas de aire, frentes, ciclones, etc.

### Anemómetro

Es el instrumento diseñado para determinar la velocidad o fuerza del viento en la superficie.

### Anillo de Bishop

Fotometeoro provocado por la difracción de la luz sobre partículas de tamaño muy fino de origen volcánico que se encuentran suspendidas en la atmósfera superior; se observa como un círculo blanquecino centrado sobre un astro, con un radio aproximado de 22 metros.

### Arcoíris

Es un fotometeoro que se produce por la refracción y reflexión de los rayos solares en las gotas de agua suspendidas en la atmósfera. Aparece sobre el horizonte como un arco luminoso de radio aproximado de 42 m. y del lado opuesto al sol, está compuesto por siete colores. Con frecuencia se forma un arcoíris secundario con los colores invertidos y con menor luminosidad.

[www.tutiempo.net/diccionario](http://www.tutiempo.net/diccionario)

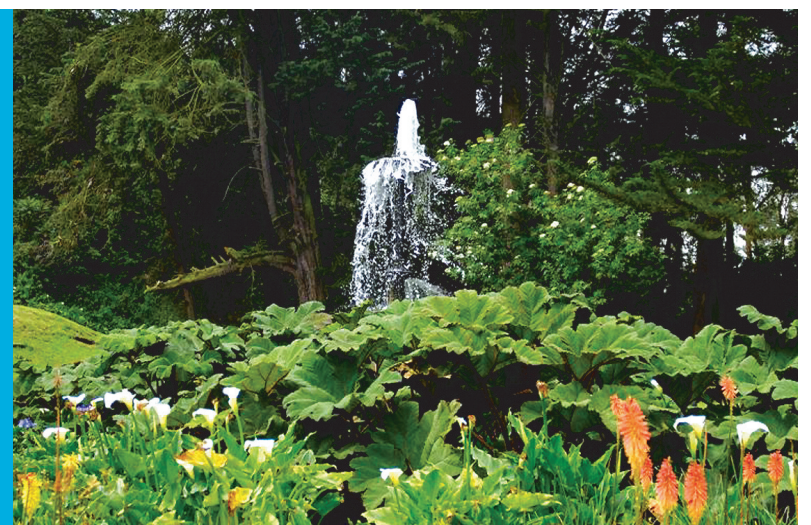
## Calendario Ambiental Marzo

MARZO

FECHA	NOMBRE CONMEMORATIVO	FUENTE/DECLARADO POR:
6 de marzo	Día Mundial de la Eficiencia Energética	En 1952, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró que los países en desarrollo tienen "el derecho de disponer libremente de sus recursos naturales" y que deben ser utilizados para realizar sus planes de desarrollo económico de acuerdo a sus intereses nacionales. La energía y el medio ambiente son esenciales para el desarrollo sostenible.
15 de marzo	Día mundial del Consumidor	Este día se celebró por vez primera el 15 de Marzo de 1983, veinte años después de que John Kennedy estableciera las bases de lo que sería, con posterioridad, la defensa de los derechos del consumidor.
21 de marzo	Día Mundial Forestal	En 1971 los estados miembros de la FAO a su instancia, aceptaron la celebración del Día Forestal Mundial el día 21 de marzo, primer día de otoño en el hemisferio sur y primer día de primavera en el hemisferio norte, para poder imprimirle un carácter simultáneo en todo el mundo.
22 de marzo	Día Mundial del Agua	Declarada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, en su Resolución No. 47/193. Este día se conmemora con actividades concretas como sensibilización pública, la organización de conferencias, mesas redondas, seminarios y exposiciones relacionadas con la conservación y desarrollo de los recursos hídricos así como con la puesta en práctica de las recomendaciones de la Agenda 21.
23 de marzo	Día Mundial de la Meteorología	Todos los años se celebra el Día Meteorológico Mundial (DMM) para conmemorar la entrada en vigor, el 23 de marzo de 1950, del Convenio de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).



The Tesalia Springs Co.  
TOMEMOS LO MEJOR DEL ECUADOR



Textos y fotografías  
Rodrigo Recalde Corella  
Christian Sandoval Pauker  
Docentes de la Unidad Educativa  
Giovanni Farina

## “6 años bien invertidos por el ambiente” Construyendo una relación amigable con el ambiente

Hacer de su establecimiento educativo un espacio respetuoso y armónico con la naturaleza es el desafío de Rodrigo Recalde Corella y Christian Sandoval Pauker, responsables de los proyectos de educación ambiental en la Unidad Educativa Giovanni Farina. Esta institución tiene una activa participación en el Programa de Educación Ambiental “Guardianes del Agua” del Fondo para la Protección del Agua-FONAG. A continuación, compartimos el relato de estos maestros sobre el proceso de sensibilización ambiental en el que trabajan y que involucra a toda la comunidad educativa.



Con el apoyo de la Fundación “Laura Vicuña”, en el taller de papel reciclado se elaboran 200 pliegos de papel por semana.

El proyecto de Educación Ambiental en nuestro colegio se inició hace más seis años. Al inicio solo participaban cinco estudiantes que elaboraban compostaje. Hoy en día, todos los y las estudiantes, padres de familia, maestras y maestros trabajamos en el cuidado del medio ambiente.

Uno de nuestros ejes de trabajo es la gestión integral de desechos sólidos, basada en la propuesta de las 3R's (Reducción, Reutilización y Reciclaje). Empezamos con la separación de residuos orgánicos e inorgánicos que diariamente generan nuestros estudiantes; estos residuos los transformamos en productos que vendemos o reutilizamos. Por ejemplo, vendemos botellas plásticas y papel reciclado, esta microempresa es la principal fuente de financiamiento de nuestros proyectos ambientales. También elabo-

ramos el compost que se utiliza para abonar los terrenos de la institución en donde existe un bosque y en el que hemos plantado algunas especies nativas.

Cada día trabajamos para crear un ambiente en el que los estudiantes se identifiquen con la naturaleza; contamos con aulas ecológicas, comederos y bebederos para aves y un sendero que termina en una gruta espiritual; estos espacios fueron regenerados gracias a acciones de forestación y reforestación con plantas nativas, criadas en nuestro vivero forestal. Esta acción contó con la participación de toda la comunidad educativa.

Estamos convencidos de que el conocimiento y la sensibilización de la ciudadanía, en especial de nuestros estudiantes, son importantes para lograr un cambio social y lograr una sociedad responsable con el am-

biente. Por esto, debatimos sobre la realidad ambiental nacional e internacional; realizamos exposiciones sobre temas ambientales y tecnificamos nuestros microproyectos. Todo esto con la colaboración de estudiantes universitarios que, en muchos casos, son jóvenes egresados de nuestra institución.

Nuestros desafíos están centrados en abastecer de agua al vivero forestal y al bosque nativo sembrado

por los estudiantes. Con los sistemas correctos, de goteo y aspersión, lograríamos aumentar la producción de árboles nativos; así como, procurar que los árboles sembrados durante el año lectivo no se sequen en el verano.

Aún nos queda mucho por hacer pero seguiremos día a día con constancia y valentía para afrontar los retos venideros y crear un mundo mejor para las futuras generaciones.



Estudiantes realizan trabajos de protección en el bosque de su establecimiento educativo.

En las festividades de diciembre, los estudiantes demostraron su creatividad al elaborar los trajes con materiales reciclados.



### Construyendo un proceso

El Fondo para la protección del Agua-FONAG, durante estos dos meses, realizó varias acciones que son parte del proceso de protección de los recursos hídricos. A través de fotografías conozca el accionar institucional.

#### Educación ambiental Agua y Cambio Climático

El Programa “Guardianes del Agua” realizó el taller para maestros “Agua y Cambio Climático” en donde se expuso la situación del agua y su relación directa con los efectos del cambio climático en el Ecuador, de manera específica en la Cuenca del Guayllabamba. A la jornada asistieron profesores de las zonas de Conocoto, Amaguaña, Sangolquí del cantón Rumiñahui, quienes compartieron sus experiencias de Educación Ambiental y conocieron la metodología que utiliza el FONAG en el trabajo con los niños y niñas.



#### Cobertura Vegetal Agroforestería en Cuyuja

Uno de los compromisos de la parroquia de Cuyuja, representado por el GAD de la zona, es reducir la carga de ganado en las zonas de amortiguamiento de la Reserva Antisana. Esto como parte del proyecto comunitario de agroforestería que se implementará en la zona, bajo el paraguas del “Corredor para el Buen Vivir para el Quijos”. El proyecto consiste en desarrollar acciones de silvopastoreo, cortinas cortavientos y agrosilvopastoral. Las tareas cuentan con la colaboración del FONAG, de los Ministerios del Ambiente, Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca y organismos privados como EcoCiencia e internacionales como la Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ). Este proyecto beneficiará a 13 familias de la parroquia ubicada en la provincia del Napo, al nor-orientado de Pichincha.



YO  
COMPARTO CON EL  
**FONAG**  
FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA

LA RESPONSABILIDAD DE PROTEGER  
EL AGUA

INVIRTIENDO EN EL FUTURO  
www.fonag.org.ec