

## Esta Edición

En la última edición de “Agua a Fondo”, marzo, se anunciaba la eminente aprobación de la Ley Orgánica de los Recursos Hídricos, uso y aprovechamiento del agua; han pasado más de dos meses y la aceptación de este importante cuerpo jurídico quedó archivado hasta .....no sé que fecha.

A decir de los entendidos, la propuesta de Ley de Aguas, para segundo debate, era buenay de avanzada pero, existían cuatro o cinco puntos de divergencia, los mismos que nunca lograron consensuarse y, más bien, fueron los temas de discordia entre los diversos actores e inclusive se convirtieron en tópicos que motivaron acciones de beligerancia extrema; el resultado una ley sin norte, ni rumbo. Detalle de este “limbo jurídico” usted leerá en esta edición.

Dentro del mismo tema de la Ley de Aguas, se realizó en Quito el VI Encuentro Nacional del Foro de los Recursos Hídricos, detalles del evento, en esta edición.

El cambio climático es un tema que preocupa, las plantaciones forestales con especies nativas serían alternativas para mitigar el problema, conozca de una investigación sobre el tema y del beneficio de estas plantas en las tareas de reforestación.

El Fondo para la Protección del Agua-FONAG inició su cuarta temporada de ejecución de los proyectos productivos que se desarrollan con las comunidades localizadas en varias cuencas desde donde viene el agua, detalle de estas propuestas usted conocerá en esta edición.

Alternativas ecológicas, cursos de perfeccionamiento y demás informaciones sobre el recurso agua, usted encontrará en la presente edición que pongo en su consideración.

La editora



## Biomonitoreo del agua

Técnicos del FONAG realizan prácticas de biomonitoreo del agua en la zona del Tambo, cantón Quijos. El biomonitoreo consiste en determinar, de forma participativa y con el apoyo de la comunidad, la calidad ecológica de los ríos mediante bioindicadores, es decir utilizando organismos vivos para tener un índice de la calidad del agua.



Foto: Paúl Corral / FONAG

## ¿Qué pasará con la Ley de Aguas?

El marasmo en que ha caído la construcción de una ley que regulará el uso y aprovechamiento del agua lleva a reflexionar sobre ¿cuál será el futuro de un marco jurídico que se requiere para el manejo y gestión del recurso agua que tiene gran importancia económica, social y cultural del recurso?

La construcción de la ley se inició en noviembre de 2008, han pasado casi 19 meses y aún no se cuenta con el marco jurídico que permita una gestión y manejo del agua que responda a los preceptos

constitucionales. En este período se han producido diez versiones distintas, lo que demuestra la complejidad y conflictividad del proceso.

### Principales principios constitucionales

El agua es un derecho humano fundamental e irrenunciable; es un patrimonio nacional estratégico de uso público; su gestión es exclusivamente pública y comunitaria; los servicios de agua potable y alcantarillado pueden ser prestados únicamente por entidades públicas o comunitarias;

está prohibida toda forma de privatización del agua; la naturaleza tiene derechos, sus ciclos naturales y sus ecosistemas deben ser protegidos; la gestión integral del agua debe realizarse por cuencas hidrográficas; se establece un orden de prelación para el uso y aprovechamiento: uso humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y aprovechamiento productivo; se garantiza la participación de la ciudadanía en la elaboración, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas.



## Arranca programa de capacitación

El Programa AACC, 2010 – 2013, de INWENT, ejecutado en Ecuador por el Fondo para la Protección del Agua (FONAG), sobre la “Adaptación de la Agricultura y del Aprovechamiento de Aguas de la Agricultura al Cambio Climático en los Andes” inicia su tarea de capacitación. Mayor información en la [www.fonag.org.ec](http://www.fonag.org.ec)

El programa busca fortalecer las competencias de acción de las organizaciones, administraciones y gremios

nacionales y locales a través del diálogo, la capacitación, la formación de redes para facilitar procesos locales de adaptación inclusiva al cambio climático en la agricultura y el aprovechamiento sostenible del agua

El programa se desarrollará en Bolivia, Perú, Ecuador y Colombia, y busca ejecutar acciones para mitigar los efectos negativos del cambio climático en los sectores rurales más pobres de estos países.

## Contenido



### Plantaciones forestales y cambio climático

Especies nativas regulan condiciones hídricas / **Pag. 4**



### Capacitación

Cursos varios sobre manejo y restauración de páramos / **Pag. 10**



### Proyectos comunitarios

Suscriben nuevos convenios / **Pag. 12**

## A FONDO

Por Pablo Lloret

## Ley de Aguas, tiempo de reflexión

La Ley de Aguas, tiene que lograr una conectividad muy alta con el marco jurídico en general y con las leyes que se relacionan con los recursos hídricos

Toda la espera y la expectativa creada en torno a la posibilidad de concretar un nuevo marco jurídico para la gestión del agua, quedaron trucas; no hay avances, y sobre todo se quiere un "borra y va de nuevo" con la Ley del Agua.

Este nuevo espacio, no programado, abre un tiempo para reflexionar sobre la ley: ¿qué debe respetar, qué campos debe abarcar, cómo debe ser concebida? con esos antecedentes, me permito puntear cuatro temas fundamentales que debe tener la tan esperada ley.

Primero, una relación muy estrecha y absolutamente respetuosa con la Nueva Constitución, los principios, mandatos y políticas ahí definidas deben ser plasmadas de manera directa y sin ambages: El agua es un patrimonio estratégico de uso público; El derecho humano al agua; El orden de

prelación para su uso; Gestión del agua: pública o comunitaria y con un ámbito de cuenca hidrográfica; La autoridad única del agua; La participación ciudadana en su gestión. Estos, solo por citar los principales elementos, que deben plasmarse en normatividad práctica y de fácil aplicación.

Segundo, la ley debe definir claramente un sistema de gobernanza, que abarque lo nacional, regional y lo local asegurando una participación amplia y efectiva de usuarios y actores quienes conjuntamente con la autoridad puedan y deban decidir sobre un responsable manejo de los recursos hídricos.

Tercero, enfocar las dos áreas que tradicionalmente han sido relegadas en atención: inversión y marco jurídico. La zona de fuentes en donde se ubica y mantiene la oferta del recurso, su regulación

y cuidado dependen en gran medida de lo que se puede y no se puede hacer; lograr una ley protectora a la oferta del recurso sería lo ideal. La otra zona, "aguas abajo" todo lo que no vemos, todo lo ligado a la lucha contra la contaminación, regular y prever recursos para la descontaminación de las aguas es un reto que como País debemos asumir.

Finalmente, una ley orgánica y de la importancia que reviste la Ley de aguas, tiene necesariamente que buscar y lograr una conectividad muy alta con el marco jurídico en general, pero sobre todo con las leyes que más directamente se relacionan con los recursos hídricos, Minería, Soberanía Alimentaria, Ordenamiento Territorial, que coincidentalmente están en tiempos y procesos parecidos.

## En peligro biodiversidad del Golfo de México



“El Golfo de México sufre el más grave desastre ecológico, en la historia de los derrames de petróleo por la explosión de la plataforma Deepwater Horizon de la Brittish Petroleum”.

El grupo ambientalista Greenpeace sostiene que el derrame petrolero ocurrido, el pasado 22 de abril en la zona norte del Golfo, frente a las costas del territorio estadounidense de Louisiana, pone en riesgo los ecosistemas y una gran variedad de especies en peligro de extinción.

Desafortunadamente para el planeta, dice la organización, a este derrame petrolero se suma una serie de eventos naturales como los huracanes Katrina y Rita, en 2005, que provocaron que varias plataformas petroleras fueran dañadas, perdidas o se hundieran, lo que ha puesto en peligro a numerosas especies que viven en el Golfo, incluido el atún de aleta azul, que se halla estado

crítico y está en plena temporada de apareamiento.

Greenpeace afirma que el incidente podría dañar a cuatro especies de tortugas marinas que están a punto de empezar su temporada de desove y a seis especies de ballenas; igual pronóstico se hace para los delfines, manatíes, nutrias de río y rorcuales (una especie de ballena), observada cerca del sitio donde ocurrió el accidente.

Como promedio, la región posee cinco millones de acres de humedales que sirven como hábitat para tres cuartas partes de todas las aves acuáticas que migran a través de los Estados Unidos; entre ellas pelícano marrón, ave insignia de Louisiana y diversas especies en riesgo, recuerda Greenpeace.

Además, existen numerosos lugares designados como "áreas importantes para aves"; sólo una de esas demarcaciones brinda refugio a 400

## HUMOR...

Compromiso de todos

a fondo

Kléber



Greenpeace afirma también que el incidente podría dañar a cuatro especies de tortugas marinas que están a punto de empezar su temporada de desove y a seis especies de ballenas...

especies; a esto se une que los humedales costeros del norte del Golfo constituyen áreas de crianza para disímiles peces e invertebrados.

Por los cálculos de la organización, los impactos en las industrias pesqueras serán muy significativos y

los gobiernos deberán monitorear de cerca los mariscos y comida cosechada en el Golfo para garantizar que sean seguras para las personas.

Menhaden, la segunda industria pesquera en los Estados Unidos, se verá muy afectada porque

los mariscos y ostras que capture muy probablemente contendrán partículas de petróleo y de los productos químicos dispersores, alerta Greenpeace.

Reportes de la prensa mexicana reiteran hoy las amenazas para el país, pues continúa el flujo de crudo hacia las aguas oceánicas, y reproducen declaraciones del presidente de Estados Unidos, Barack Obama, sobre el desastre ecológico "potencialmente enorme y sin precedentes".

Tomado de la web

agua a fondo

## Director

Pablo Lloret Z.  
pablo.lloret@gmail.com

## Editora

Nancy Puente Figueroa  
nancypuente@fonag.org.ec

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:

Kléber Moreno  
Dennis García, Foro Pichincha  
Foro Recursos Hídricos  
Cuenca del Machángara  
Sergio Torres, FONAG  
Yaku Museo del Agua

Fotografías:  
Paúl Coral  
Jaime Umbaquina  
Byron Mosquera  
Archivo FONAG, YAKU, Web

**FONAG**  
FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA

www.fonag.org.ec  
Mariana de Jesús y Carvajal,  
sector La Granja  
Teléfonos: 593 02 2433847  
593 02 2453654 Ext. 158  
Móvil: 593 097856529  
comunicación@fonag.org.ec  
fideicomiso.fonag@gmail.com



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

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.

El Día Mundial del Ambiente es uno de los principales vehículos que las Naciones Unidas utiliza para fomentar la sensibilización del mundo en favor del ambiente.

# Día del Ambiente

## "Muchas especies, un planeta...un futuro"



Foto: Paúl Corral / FONAG

El ecosistema páramo guarda una rica biodiversidad. Reserva Cayambe Coca

**E**l Ecuador es un país que muestra condiciones particulares en su medio ambiente y sus variados ecosistemas. La diversa geografía: altas cadenas montañosas, bosque húmedo tropical, amplias llanuras costeras que terminan en ricos manglares y el Archipiélago de Galápagos han configurado escenarios con una altísima diversidad biológica.

Varios estudios científicos sostienen que el Ecuador posee un elevado número de especies vivas por unidad de superficie en América del Sur, no obstante su pequeña superficie territorial, existen 21.000 especies de plantas, 407 especies de reptiles, 1.559 especies de aves y 324 especies de mamíferos.

Sin embargo, debido a condiciones económicas, sociales, políticas y culturales del país, esta inmensa riqueza se deteriora, muchas veces con la complicidad del ser humano, por desconocimiento de la valía de este recurso o por múltiples intereses.

Las consecuencias de esta situación se expresan en la degradación de los recursos naturales, la deforestación y el avance de la desertificación, el deterioro de las cuencas hidrográficas, la pérdida de la diversidad biológica y de recursos genéticos entre las más importantes. Se han detectado también crecientes niveles de contaminación del suelo, agua y aire en las ciudades, así como degradación en las zonas rurales dedicadas a la producción agropecuaria y forestal.

Para reflexionar sobre el tema y, desde cada uno de los espacios, responsabilizarnos de poner fin a esta problemática y concienciar a la población en la necesidad de proteger y conservar los ecosistemas y promover el desarrollo sostenible de las regiones, es el Día Mundial del Ambiente.

La fecha pretende darle una cara humana a los temas ambientales, motivar que las personas se conviertan en agentes activos del desarrollo sostenible y equitativo, promover un cambio de actitud de las comunidades en el ambiente y fomentar la cooperación, la cual garantizará que todas las naciones y personas disfruten de un futuro más prospero y seguro.

Desde 1973, cada año se celebra el Día Mundial del Ambiente que fue establecido por la Asamblea General de Naciones Unidas, en su Resolución 2994 (XXVII) del 15 de diciembre de 1972 con la que se dio inicio a la Conferencia de Estocolmo, Suecia, cuyo tema central fue el Ambiente. Ese mismo día, la Asamblea General de la ONU aprobó la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA).

Durante las celebraciones se han sensibilizado temas sobre: Desiertos y Desertificación; Deshielos; Carbono; y, Cambio Climático".



### Año de la Biodiversidad

**E**l 2010 es el Año Internacional de la Diversidad Biológica y su tema de trabajo es la "La diversidad biológica para el desarrollo y el alivio a la pobreza" que pretende recordar la contribución excepcional que brinda la diversidad biológica para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, incluyendo la mitigación de la pobreza.

La diversidad biológica es importante para el desarrollo y el alivio de la pobreza porque casi una sexta parte de la población mundial depende de las áreas protegidas para la obtención de un porcentaje importante de sus medios de subsistencia; más de mil millones de personas en los países en desarrollo dependen del pescado como fuente alimenticia, y el 80% de la pesca mundial está plenamente explotada o sobreexplotada; los humedales del Delta de Okavango generan 32 millones dólares al año para las familias locales de Botswana, principalmente a través del turismo.

Haciéndose eco al tema del Día Internacional de la Diversidad Biológica, la Perspectiva Mundial sobre Diversidad Biológica señala que no es posible ver la pérdida continua de diversidad biológica como una cuestión independiente de las preocupaciones fundamentales de la sociedad. El logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de mejorar la salud, la riqueza y la seguridad de las generaciones presentes y futuras será más probable si se otorga la prioridad que se merece la diversidad biológica en los planes y programas de desarrollo.

Todos los temas que se analicen serán una contribución para la revisión de los 10 años de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que se celebrará en Nueva York del 20 al 22 septiembre 2010 con la participación de los jefes de Estado y de Gobierno. Este tema también se ha sugerido para la primera cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno sobre la diversidad biológica, que tendrá lugar también en Nueva York el 22 de septiembre de 2010, durante el sexagésimo período de sesiones de la Asamblea General de Naciones Unidas.

La Cumbre de la Diversidad Biológica de Nueva York ofrecerá una oportunidad para que los líderes del mundo proporcionen liderazgo y una nueva visión de la diversidad biológica. Esta visión será traducida en un plan de acción estratégico para la próxima década en la Cumbre de Diversidad Biológica de Nagoya, que se celebrará en Japón en octubre.

Sergio Torres / FONAG

“Los bosques andinos se constituyen en verdaderos sistemas de regulación del agua”

Conrado Tobón, “Los bosques andinos y el agua”.

# Plantaciones forestales, alternativas de mitigación al cambio climático



Las plantaciones forestales con especies nativas permiten, mediante procesos a mediano y largo tiempo, mejorar las condiciones de regulación hídrica de la unidad hidrográfica (cuencas, subcuencas, microcuencas, etc.), que por actividades como la deforestación, avance de la agricultura y ganadería sin control y no amigable con el ambiente (no tecnificada y sin un concepto de conservación) degradan los componentes biofísicos y bióticos de un sistema, según Conrado Tobón.

El Fondo para la Protección del Agua-FONAG, dentro de su programa de Recuperación de la Cubierta Vegetal pretende restaurar hábitats forestales degradados por procesos antrópicos; para ello planifica y ejecuta plantaciones forestales con especies nativas, constituyéndose en verdaderos sumideros de carbono.

El clima de la tierra está regido por un flujo constante de energía proveniente del Sol, una parte de la energía

solar que entra a la atmósfera se refleja por las nubes hacia el espacio, la otra parte, llega a la superficie terrestre que absorbe cierta cantidad de energía solar y refleja el resto hacia el espacio exterior; una parte de esta energía la absorben las nubes y es devuelta nuevamente a la superficie de la tierra en forma de calor, a esto se conoce como efecto invernadero natural, sin el cual la temperatura de la Tierra sería aproximadamente 33°C más baja que la actual (Baethgen, 2003).

### En busca del carbono

En el 2009, el FONAG inició una etapa de investigación con la finalidad de generar una base de datos sobre la captura de carbono de especies nativas, que son utilizadas en los proyectos de forestación y reforestación, como mecanismo de mitigación al cambio climático.

La investigación se la desarrolla en dos cuencas en su parte alta: la del río Guayllabamba (Subcuenca del Río

Pita, Provincia de Pichincha) y la del Río Patate (Provincia de Tungurahua), geográficamente las muestras se localizan en la Parroquia Pilahuín, provincia del Tungurahua y en la parroquia de Pintag que es una parroquia rural del cantón Quito; las plantaciones están ubicadas en alturas entre 3500 y 4100 msnm.

La metodología utilizada se basó en el método directo (extracción) en donde se calculó la biomasa total de los individuos, el contenido de humedad, el carbono y el dióxido de carbono (Carbono se multiplicó por 3,667). El estudio contó con el apoyo de dos tesis e instalaciones de la Politécnica de Quito y financiamiento de la USAID.

Se investigó dos especies nativas: *Polylepis incana* y *Polylepis reticulata*; la edad y los sitios de muestreo se observa en el cuadro 1. Los datos del contenido de humedad, carbono y dióxido de carbono se muestran en el cuadro 2 y 3.



Especies de polylepis en investigación

**Cuadro 1. Distribución por edades y ubicación de las plantaciones de P. incana y P. reticulata**

Especie	Edad (años)			
	2	4	8	17
P. incana	Hcda. El Quinto	Miranda 1	Yatzaputzán	Yatzaputzán
P. reticulata	Huagrahuasi	Antisanilla	Yatzaputzán	
Parroquia	Pintag	Pintag	Pilahuín	Pilahuín

**Cuadro 2. Biomasa, carbono y CO2 en ton/ha, en P. incana, en los cuatro sitios de plantación**

Plantación	Lugar	Edad (años)	Biomasa (ton/ha)	Carbono (Ton/ha)	CO2 captado (ton/ha)
El Quinto	Pintag	2	0,0176	0,00879	0,0322
Miranda	Pintag	4	0,561	0,281	1,029
Yatzaputzán	Pilahuín	8	21,78	10,89	39,93
Yatzaputzán	Pilahuín	17	41,1	20,55	75

**Cuadro 3. Biomasa, carbono y CO2, en ton/ha para P. reticulata, en los tres sitios de plantación**

Plantación	Lugar	Edad (años)	Biomasa (ton/ha)	Carbono (Ton/ha)	CO2 captado (ton/ha)
Antisanilla	Pintag	2	0,0174	0,00869	0,0319
Huagrahuasi	Pintag	4	0,118	0,0592	0,217
Yatzaputzán	Pilahuín	8	18,37	9,18	33,67

Con la información obtenida, de los niveles de absorción de carbono de *Polylepis incana* y *Polylepis reticulata* a diferentes edades, podemos justificar la importancia de la reforestación con especies nativas y su impacto en la mitigación del cambio climático a nivel institucional. Adicionalmente el estudio debe ser completado con la investigación del carbono acumulado en plantaciones de 20, 30 e inclusive bosque madura en ambas especies.



El agua nos ayuda a iluminar tu vida.



El Foro está activo desde hace 10 años y forma parte de una amplia corriente de análisis y generación de propuestas.

# Quito, sede del VI Encuentro Nacional de los Recursos Hídricos

Más de 700 representantes de organizaciones de usuarios del agua como: juntas de agua potable, de regantes; organizaciones sociales regionales y nacionales; representantes de gobiernos provinciales y municipales; delegados de las empresas de agua potable; representantes de instituciones públicas nacionales relacionadas con el agua; de universidades y de las mesas provinciales del Foro se reunieron en Quito en el VI Encuentro

Nacional del Foro de los Recursos Hídricos.

La cita tuvo como objetivo el analizar propuestas de políticas públicas que mejoren la gestión integrada y democrática de los recursos hídricos en el Ecuador.

Las propuestas y conclusiones del encuentro serán entregadas a las autoridades estatales y se difundirán entre las organizaciones sociales y populares.

### Temas a debatirse

Entre los temas importantes que se debatieron constan:

- Agua, agricultura y soberanía alimentaria
- Energía y Agua: Modelo energético alternativo para el Ecuador

- Propuesta de Políticas y normas sobre páramos y agua
- Propuesta de Políticas de prevención y control de aguas residuales en las ciudades
- Política pública de prevención y control de la contaminación de agua por agrotóxicos en agricultura
- Modelo de gestión y política de riego
- Políticas para prevención y control de la contaminación del agua por empresas extractivistas en la Amazonía
- La nueva Ley de Aguas
- Tierra y Agua



Foto: FONAG

El Secretario Nacional del Agua, Domingo Paredes, presidió la ceremonia de inauguración del VI Foro del Agua y manifestó la decisión del gobierno de dar trámite a la Ley de Aguas. En la mesa directiva participaron Alberto Acosta, Jaime Abril, Presidente de la Comisión de Soberanía Alimentaria de la Asamblea Nacional y Antonio Gaybor, Director del CAMAREN, entre otros.



## Historia de un proceso de participación social

En el año 2000 aparece el Foro Nacional de los Recursos Hídricos. Varias organizaciones campesinas, usuarios del agua, universidades y ONG's decidieron establecer un espacio de análisis de la problemática del agua a fin de generar y proponer políticas tanto para el nivel local como nacional.

Desde sus inicios, el Foro de los Recursos Hídricos trabajó para tener una amplia convocatoria con prácticas y actitudes democráticas que funcione en todas las provincias del Ecuador y que tenga una dirección colectiva.

Para su administración se

conformaron mesas de trabajo por provincias y regiones y una Mesa Nacional con representantes de cada una de las provincias y de las organizaciones campesinas y de usuarios del agua regionales y nacionales, espacios que propiciaron debates, estudios y generación de propuestas que den respuesta a las diversa problemática del agua.

La situación crítica del agua alimentó el entusiasmo para trabajar de manera conjunta. El FORO está convencido de que es urgente desarrollar todos los esfuerzos para detener el deterioro de las fuentes de agua y la contaminación

de los ríos, lagos y acuíferos. Es inaplazable, dice el FORO, el trabajar para que el agua sea considerada como un derecho humano, que todos los ecuatorianos tengan la posibilidad real de acceder al agua en cantidad y calidad. Todos los integrantes del organismo creen que es necesario cambiar profundamente el marco normativo e institucional y la forma de gestión del agua en el Ecuador.

Se ha estudiado y analizado los problemas acuciantes de los recursos hídricos y sus impactos económicos, sociales y ambientales y, también, se propuso opciones de

política pública tanto para el nivel local y nacional. El FORO reconoce que los esfuerzos han caído en tierra fértil, en la actualidad hay muchas más personas y organizaciones que analizan críticamente la situación del agua en el Ecuador y que actúan en soluciones normativas, institucionales y prácticas, pero aún falta por hacer y es necesario mantener acciones que se traduzcan en una gestión social y planificada del agua, orientada al manejo sostenible y equitativo de este líquido esencial para la vida.

## Pasantías en CEPAL

La CEPAL cuenta con un programa de pasantías para alumnos egresados de universidades que se hayan especializado en un campo relacionado con su labor.

Dichas pasantías tienen por objeto promover la mejor comprensión de los problemas internacionales y brindar la oportunidad de observar de cerca el trabajo que se realiza en la CEPAL. Al mismo tiempo, las divisiones se ven beneficiadas, al recibir la ayuda de jóvenes, cuya especialidad guarda estrecha relación con sus propias tareas.

Mayores informaciones sobre el programa de pasantías se encuentran disponibles en:

<http://www.eclac.org/faq/default.asp>



trabajando por la conservación de la biodiversidad de Ecuador



La aprobación de la ley de aguas generó tanta expectativa entre la sociedad –sobre todo aquella vinculada con el tema- que parecía que su aprobación era inminente; el interés que se tejió alrededor del tema motivó la participación de diversos actores que, al analizar la propuesta de ley, generó muchas divergencias y lo único que se logró fue suspender la aprobación y, la tan demandada ley de aguas quedó en el limbo.

## Ley de Aguas en..... el limbo



El sector indígena demostró su organización y movilizó a miles de campesinos, quienes obstaculizaron las carreteras del país e impidieron la libre circulación. Además hubo serios enfrentamientos con la fuerza policial.



**M**anifestaciones, decenas de análisis, propuestas gremiales, medidas de hecho e inclusive acciones violentas fueron el marco de la discusión de la ley de aguas que no llegó a analizarse en segundo debate. El confrontamiento entre los diversos actores y la Asamblea llevó al presidente del organismo, Fernando Cordero Cueva a presentar una moción a fin de que el Pleno disponga

al Consejo de Administración Legislativa –CAL- aplicar las reglas y desarrollar los procedimientos correspondientes para la aplicación de una consulta prelegislativa, dispuesta en la sentencia 001-10-SIN-CC de la Corte Constitucional y que se relacione al texto del proyecto de Ley Orgánica de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua.

El representante de la Función Legislativa, también, suspendió la votación del informe de mayoría correspondiente a la Ley de Recursos Hídricos amparado en el numeral 17

del artículo 57 de la Constitución que reconoce y garantiza, como derecho colectivo, a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas el ser consultados ante de la adopción de una medida legislativa que pueda afectar cualquiera de sus derechos colectivos, con lo que se aspira radicalizar la democracia.

El Presidente de la Asamblea Nacional propuso que el Pleno avoque

conocimiento del texto del proyecto de Ley de Recursos Hídricos presentado la Comisión de Soberanía Alimentaria y cumpla lo dispuesto por la Corte Constitucional.

Propuso, además, que la Comisión de Justicia y Estructura del Estado elabore un proyecto de reforma a la Ley Orgánica de la Función legislativa, a fin de que la Asamblea Nacional cuente con el marco normativo necesario para realizar las consultas prelegislativas, en todos los casos que una medida legislativa pueda afectar cualquiera de los derechos colectivos de las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, afroecuatorianos y montubios.

### ¿Por qué los indígenas se oponen a la actual propuesta de ley?

Uno de los sectores que paró la aprobación de la Ley fue el sector indígena, que una vez más hizo alarde de su convocatoria y organización gremial. Miles de indígenas se tomaron las carreteras del país y, muchos de éstos, llegaron hasta a la Asamblea Nacional para dejar sentado su inconformidad por una ley, que según sus voceros, no respondían a los preceptos constitucionales.

Para el sector indígena, en la nueva Ley de los Recursos Hídricos deben constar nueve puntos a los que el sector los califica como “no negociables”. Y son:

**Servicios Ambientales.**- La ley debe prohibir toda forma de servicio ambiental sobre el agua y los ecosistemas

asociados al ciclo hidrológico, pues la utilización de la figura de servicios ambientales permite la privatización del agua (páramos, bosques, humedales, pantanos y fuentes de agua).

### Orden de prelación de los destinos y funciones del agua.

- La ley debe respetar la prelación constitucional del agua establecida en el Art. 318 de la Carta Magna. Para el caso de los usos productivos del agua (hidroeléctricas, minería, industrial), la ley debe respetar lo establecido en el Art. 15 de la Constitución, que establece que la soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho humano al agua.

### Derechos de la Naturaleza, contaminación y vertidos.

- La ley debe garantizar los derechos de la naturaleza, es decir, ninguna actividad productiva debe poner en riesgo la existencia, mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos productivos. Por lo tanto, se debe garantizar la no contaminación del agua y sus fuentes.

### Derecho humano al agua, alcance y exigibilidad.

- La ley debe garantizar el derecho humano al agua en todas sus formas, esto es:

1. Establecer un mínimo vital gratuito que garantice el agua de consumo humano y uso doméstico, cumpliendo con lo dispuesto en el Art. 3, numeral 1 de la Constitución.
2. Garantizar el derecho al agua que

permita la producción de alimentos que promueva la soberanía alimentaria.

- Garantizar las formas culturales de uso del agua de conformidad a los derechos colectivos de las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas establecido en el Art. 57 de la Constitución y al propio carácter plurinacional del Estado.
- Asegurar el derecho al agua, la alimentación y la educación, lo que garantizará el ejercicio del derecho a la salud.

**Fondo del Agua.-** La ley debe contemplar un fondo de agua dentro del presupuesto de la Autoridad Única del Agua, con el propósito de contar con los recursos económicos suficientes para garantizar el derecho humano al agua. Además, esto permitiría que los sistemas comunitarios tengan los medios necesarios para asegurar la gestión comunitaria del agua.

**Institucionalidad del agua.-** La gestión del agua será pública o comunitaria y en la formulación, ejecución, evaluación y control de políticas públicas y servicios públicos se garantizará la participación de las personas, comunidades y pueblos; la ley de recursos hídricos debe establecer que la conformación de la autoridad única del agua, así como las decisiones sobre este tema, aseguren la participación efectiva de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades.

**Desprivatización, acaparamiento, y redistribución**

- La ley debe prohibir toda forma de privatización del agua.
- La ley establecerá los mecanismos para proceder a la desprivatización de la gestión del agua, cumpliendo lo establecido en la Constitución que determina que la gestión del agua será exclusivamente pública o comunitaria. En tal sentido, la ley debe proceder a revertir las concesiones de INTERAGUA, AMAGUA, entre otras.
- La ley debe establecer mecanismos para revertir las concesiones de agua que provoquen concentración o acaparamiento.

**La ley debe contemplar el derecho al consentimiento previo,** libre e informado de las comunidades pueblos y nacionalidades sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente conforme a lo establecido en el Art. 57, numeral 7 de la Constitución de la República, al Convenio 169 de la OIT y a la Declaración Universal de derechos de los Pueblos Indígenas.

**La Asamblea Nacional** debe haber garantizado el derecho a ser consultados a las comunidades, pueblos y nacionalidades antes de la adopción de una medida legislativa, como es el caso de la Ley de Recursos Hídricos de conformidad al Art. 57, numeral 17, de la Constitución.

¿Qué hay detrás de la Ley de recursos hídricos?

Dennis García  
 Coordinador Foro de los Recursos Hídricos Pichincha

La tierra y el agua han sido en el Ecuador aspectos en los que se han evidenciado claramente las inequidades sociales. En su control y apropiación se basaron los procesos de acumulación a partir de la conquista. Por ello, los distintos modelos de gestión del agua, a través de nuestra historia, han expresado de manera abierta o encubierta qué sectores sociales ejercen hegemonía y qué sectores están marginados. En la gestión y control del agua se patentizan el poder económico y su expresión más alta: el poder político.

Por ello, la construcción de una ley que regule el uso y aprovechamiento del agua no era un proceso exclusivamente técnico o jurídico, sino fundamentalmente una confrontación política.

La construcción de la ley empezó en noviembre de 2008, es decir, que ha tomado dieciséis meses, más los cinco o seis meses adicionales propuestos por el presidente de la Asamblea Nacional. En este período se han producido diez versiones distintas, lo que demuestra la complejidad y conflictividad del proceso.

Aparentemente, si el país contaba con una Constitución calificada como una de las más avanzadas del mundo, que recogió una serie de principios vanguardistas sobre la gestión del agua, la primera que reconoce que la naturaleza tiene derechos y, además, contaba con un gobierno que proclama la «revolución ciudadana», había que esperar los patateos de los grupos económicos y políticos que ostentan privilegios, pero, al final, había que plasmar en la ley los principios que la Constitución establece.

¿Cuáles son los principales principios?: el agua es un derecho humano fundamental e irrenunciable; es un patrimonio nacional estratégico de uso público; su gestión es exclusivamente pública y comunitaria; los servicios de agua potable y alcantarillado pueden ser prestados únicamente por entidades públicas o comunitarias; está prohibida toda forma de privatización del agua; la naturaleza tiene derechos, sus ciclos naturales y sus ecosistemas deben ser protegidos; la gestión integral del agua debe realizarse por cuencas hidrográficas; se establece un orden de prelación para el uso y aprovechamiento: uso humano, riego que garantice la soberanía alimentaria, caudal ecológico y aprovechamiento productivo; se garantiza la participación de la ciudadanía en la elaboración, ejecución, evaluación y control de las políticas públicas.

Quien lea con un poco de ojos profundos estos principios verá que están en directa relación con una propuesta de un nuevo modelo de desarrollo del país, basado en la armonía de los seres humanos entre sí y de ellos con la naturaleza – el Sumak Kausai–. Esta propuesta implica racionalizar el uso

de los recursos naturales, tomando en cuenta los impactos que se puedan causar a la naturaleza y a los seres humanos; hacer esfuerzos reales para eliminar los desequilibrios sociales, las formas de discriminación, el festín desvergonzado, garantizar su redistribución equitativa. Esto es lo que está realmente detrás de la ley de aguas.

Obviamente, cambiar un modelo de desarrollo no es un proceso para mañana. Es un proceso que tomará años y que, con seguridad, atravesará momentos de confrontación y que pondrá sobre la mesa la correlación de fuerzas de cada período. En este proceso se ha comprobado que, ni con una Constitución avanzada, será fácil eliminar los privilegios de que han gozado los grupos poderosos del país.

La construcción de la ley de aguas evidencia tres grandes aspectos: en primer lugar la debilidad del movimiento popular. En este período las organizaciones sociales tratan de recomponerse, de emerger de un proceso de reflujo, después de una deslumbrante presencia indígena en la última década del siglo pasado, pero –según lo reconocen sus propios dirigentes– aún arrastran las secuelas de un proceso de institucionalización dentro del Estado que los desgastó, fraccionó, desmovilizó, creó en su interior grupos estratificados, los dejó sin propuestas estratégicas y sin una clara política de alianzas. Las organizaciones populares no son espacios homogéneos, a su interior existen múltiples posturas políticas, sociales y económicas, unas más inclusivas y otras abiertamente excluyentes. Como en el proceso constituyente cada una realizó sus propuestas a la ley de aguas desde veredas distintas aunque ellas tenían un gran tronco común. Las propuestas de algunos de estos sectores han sido significativas, pero pudieron haber tenido mucha más fuerza.

En segundo lugar la capacidad de influencia del capital. Los empresarios han tenido siempre una gran capacidad de adaptación para mantener sus privilegios y su influencia política. No es gratuita la defensa irrestricta de los socialcristianos de la multinacional INTERAGUA, ni el gran despliegue de acercamientos de los embotelladores, empresarios agrícolas y empresarios termales a los asambleístas y a las instancias más altas del gobierno. Para ellos, su preocupación fundamental no son los modelos de gestión del agua, sino mantener sus privilegios y garantizar una institucionalidad que lo permita. Su fuerza e influencia han sido indiscutibles.

En tercer lugar la inconsistencia de la práctica del gobierno de la “revolución ciudadana” que en el discurso recoge varias propuestas de un sector de las clases medias; pero, en los hechos, se alinea con los intereses de grupos renovados del capital. Ello explica que en los últimos meses haya ubicado –retomando incluso un discurso racista y xenófobo– a los tercios indígenas como los principales enemigos del gobierno, olvidando sus discursos contra los «pelucones» beneficiarios de la larga noche neoliberal. Su influencia ha sido decisiva.

Esperemos que en lo que resta de este largo proceso las organizaciones sociales puedan hacer suya la frase de Sun Tzu: «El agua puede utilizarse para dividir a un ejército enemigo, de manera que su fuerza se desuna y la tuya se fortalezca».





El Consejo de la Cuenca del Machángara entregará a la Junta General de Usuarios 6.000 especies nativas y ofrecerá asesoramiento técnico para la siembra y posterior cuidado de las especies plantadas.

## Fortalecen acciones para protección de la cuenca del Machángara

El Consejo de la Cuenca del Río Machángara y la Junta General de Usuarios del Sistema de Riego Machángara impulsarán acciones conjuntas de conservación de las fuentes de agua de esa microcuenca.

Con una superficie de 325 kilómetros cuadrados, la cuenca del

río Machángara es una de las más importantes del país por los múltiples usos y aprovechamiento del agua en la generación hidroeléctrica, potabilización, riego y la industria.

Entre las acciones conjuntas que se realizarán entre los dos organismos constan la siembra de especies forestales nativas en la cuenca alta y media, el establecimiento de sistemas agroforestales y frutales en los predios de los usuarios del canal de riego, con miras a mejorar la alimentación y por qué no los ingresos económicos.

El Consejo de la Cuenca entregará a la Junta General de Usuarios 6.000 plantas forestales nativas y ofrecerá el asesoramiento técnico para la siembra y posterior cuidado de las especies plantadas.

El presidente del Consejo de la Cuenca del Machángara y gerente de la empresa municipal ETAPA EP, Oswaldo Larriva, destacó la importancia de proteger las fuentes hídricas para los diferentes usos y, dijo, que se planifica implementar el modelo de gestión en las cuencas de los ríos Tomebamba y Yanuncay, respetando las características particulares.

También, el Programa de Gestión de Agua y Suelos de la Universidad de Cuenca (Promas) realizará investigaciones en varias lagunas del Parque Nacional Cajas, con la posibilidad de "guardar el agua en algunas de ellas". Esta propuesta nace para evitar inconvenientes como los experimentados a finales y comienzos del año en curso con el largo estiaje que derivó en los perjudiciales apogones que afectaron a todo el país.

### En busca del equilibrio ambiental

El presidente de la Junta de Regantes, Francisco Agudo, reiteró el compromiso de todos los socios y de las comunidades de la zona, para trabajar por el equilibrio ambiental.

Dentro de este propósito, se procedió a la forestación de varios sectores de las parroquias Chiquintad y Sinincay, con la siembra de aproximadamente 3.700 plantas para lo cual se motivó a los pobladores en el sentido de que la vegetación es fundamental para conservar el agua.

Similares actividades están programadas para este mes de abril, mediante una gran minga de forestación que se organiza con todos los promotores y dirigentes comunitarios, anunció el presidente del Consejo de Regantes.

Moradora de la parroquia Chiquintad sembrando especies nativas



Foto: Cuenca del Machángara



Foto: Yaku

Los ecosistemas, particularmente la vegetación, cumplen un papel fundamental en la provisión de agua para ciudades de montaña como Quito. La vegetación capta, purifica, almacena y libera agua limpia.

Los ecosistemas directamente relacionados en este proceso son el bosque montano, el matorral montano y el páramo. Los tres ecosistemas se encuentran en la cuenca del río Guayllabamba, zona geográfica que se tomaron como referencia para proceder a la restauración ecológica del sendero que se localiza junto a Yaku, Museo del Agua.

El sendero ecológico es la nueva exposición permanente de Yaku. Es una muestra viva de estos ecosistemas que alguna vez cubrieron la zona donde ahora se asienta Quito: el bosque montano y el páramo, gracias a los cuales tenemos agua limpia y abundante. Su creación requirió un arduo trabajo de restauración ecológica, largos meses de preparación de suelos, limpieza, colección y siembra de plantas, de una zona donde antes solamente había escombros.

El objetivo del sendero es brindar un espacio de descanso y reflexión sobre la belleza de los ecosistemas nativos y su importancia en la provisión de agua limpia y abundante. Además de aportar a la construcción de conciencia de que la provisión de agua para Quito depende de la existencia de cobertura vegetal en las montañas aledañas.

El Sendero Ecológico está ubicado en la ladera oriental del Museo del Agua y tiene una superficie aproximada de 2.000 metros cuadrados.

## 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 cervicero.

Por 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.



# Analizarán cambio de las montañas del mundo

El cambio global, incluyendo un rango de procesos interconectados entre cambio climático hasta globalización económica, afecta drásticamente a los paisajes de montaña y a sus habitantes. Las montañas son particularmente frágiles a las diferentes causas de cambio, tanto naturales como antropogénicos. El efecto acumulativo sobre las áreas montañosas se observa en la alteración de los bienes y servicios críticos que estos paisajes brindan a la sociedad.

Para analizar el tema, el programa Hombre y Biosfera de la UNESCO, con el aval del Centro de Estudios de la Montaña del Perth College de Escocia, la Iniciativa de Investigación en Montañas, Mountain Research Initiative - MRI, entre otras entidades internacionales, organiza un congreso sobre "Cambio global en las montañas del mundo" que se realizará la última semana de septiembre del 2010.

El objetivo de la próxima cónclave será reunir a científicos y otros actores (manejadores de áreas protegidas, tomadores de decisiones, representantes de ONG, etc.) que trabajan en

y se preocupen de las áreas de montaña en el mundo para: presentar, evaluar y sintetizar el avance del cambio global en montañas desde el 2005 así como evaluar la implementación y el impacto de la estrategia de investigación de GLOCHAMORE.

En octubre 2005, el tema sobre el cambio global en las montañas del mundo fue abordada en el Open Science Conference del proyecto GLOCHAMORE (Global Change and Mountain Regions) en Perth, Escocia. El encuentro posibilitó poner el tema en la agenda internacional y diagnosticar varias elevaciones, las mismas que serán evaluadas en la próxima cita de septiembre, en donde se evaluará y sintetizará el avance del cambio global y su incidencia en las montañas, durante estos últimos cinco años.

Este diagnóstico posibilitará trabajar proactivamente a una agenda para investigación y acción relacionado a cambio global en regiones de montaña que considera procesos y convenciones globales.

Mayor información en la [www.perth.uhi.ac.uk/mountainstudies/2010](http://www.perth.uhi.ac.uk/mountainstudies/2010)

Páramos de la Reserva Ecológica Cayambe Coca



Foto: Jaime Umbaquina / FONAG

## Gota a gota

### Cuéntanos una historia...

La familia de boletines de Agua & Saneamiento busca historias sobre las comunidades y las intervenciones que ayudaron (o no) a mejorar la situación de saneamiento e higiene. Historias que proporcionen lecciones aprendidas de las experiencias y prácticas.

¿Qué hacer? enviar una historia en español o francés a Caridad Machín Camacho ([camacho@irc.nl](mailto:camacho@irc.nl)). La historia debe identificar un problema o situación, intervenciones clave y resultados de proyectos o en el sector de agua, saneamiento e higiene y, siempre que sea posible, debe ir acompañada de una foto. El concurso estará abierto todo el año 2010 pero para ser evaluado para la próxima edición, debe enviar su historia antes del 20 de junio 2010

Los autores de las tres mejores historias seleccionadas (en cada idioma) recibirán un premio de EUR 50 cada uno y las historias serán publicadas en la respectiva edición del boletín trimestral.

Para mayor información: [[www.es.irc.nl/page/52138](http://www.es.irc.nl/page/52138)]

### Embajador del agua

El cantautor uruguayo Jorge Drexler fue nombrado como el Embajador del Agua, durante el acto de presentación de los avances del Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento para América Latina y el Caribe.

Drexler, médico, compositor y cantautor, se mostró agradecido y honrado por esta oportunidad y cantó unos versos que él denominó "del agua". « Dos tercios de lo que canto, lo canta el agua y no yo. Yo vengo del agua y voy hacia el agua regresando. El río me va llevando, el río me corre dentro. Si busco al río, me encuentro fluir de un mismo fluido. Dos hidrógenos unidos a un oxígeno en el centro », narran los versos que el uruguayo cantó en la Casa de América.

### Premio por conservación

La Comisión para la Conservación del Río Amarillo (YRCC - siglas en inglés) [[www.yellowriver.gov.cn/eng/](http://www.yellowriver.gov.cn/eng/)] fue galardonada con el Premio del Agua Lee Kuan Yew 2010, durante la Semana Internacional del Agua en Singapur.

Este galardón reconoce los aportes sobresalientes en materia de solución a los problemas globales concernientes a los recursos hídricos aplicando tecnologías o implementando políticas y programas que benefician a la humanidad.

El Consejo del Premio del Agua Lee Kuan Yew reconoció el sorprendente progreso de la YRCC al afrontar los desafíos tanto naturales como los impuestos por el hombre, a través de políticas innovadoras y sostenibles, y de soluciones que han permitido al río Amarillo fluir incesantemente durante los últimos 10 años.

### Agenda del Agua 2030

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) inició un proceso de consulta y diversos trabajos para que el Día Mundial del Agua (22 de marzo) del año 2011, México cuente con una clara y completa estrategia de manejo para cada una de las 13 grandes regiones hidrologico-administrativas en que se divide el país.

El foro virtual es parte de esta iniciativa conocida como la Agenda del Agua 2030. Los temas son: 1. Ríos limpios; 2. Cuencas en equilibrio; 3. Cobertura universal; 4. Asentamientos seguros frente a inundaciones. El foro está activo hasta el 5 de agosto de 2010.



The Tesalia Springs Co.  
TOMEMOS LO MEJOR DEL ECUADOR



## Glosario del clima

### Capa de ozono

La estratósfera contiene una capa en la que la concentración de ozono es mayor y se denomina "capa de ozono". Su extensión es de 12 a 40 Km., aunque la concentración de ozono es más densa entre los 20 y 25 Km. La capa de ozono se está agotando debido a emisiones de compuestos de cloro y bromuro, entre otros, producidas por la actividad humana. El concepto de "capa de ozono" quiere decir en realidad "zona donde el ozono es más abundante de lo normal", pero no es en sí misma un objeto real. Por lo tanto, el denominado "agujero de ozono" tampoco existe realmente, sólo es una zona donde la concentración de ozono es menor de lo normal.

### Desplazamiento de tierras

Masa de tierra que, por gravedad, se desliza hacia abajo, a menudo ayudada por agua cuando este material se encuentra saturado; movimiento rápido de una masa de suelo, roca, cuesta abajo.

### Dióxido de carbono

Gas que se produce de forma natural y como subproducto de la quema de combustibles fósiles y biomasa. También se produce por cambios en el uso de las tierras y otros procesos industriales y es el principal gas de efecto invernadero antropogénico que afecta al equilibrio de radiación del planeta. El dióxido de carbono es el gas de referencia frente al que se miden otros gases de efecto invernadero y, tiene un Potencial de calentamiento mundial de 1.

### Diversidad biológica

Cantidad y abundancia relativa de diferentes familias (diversidad genética), especies y ecosistemas (comunidades) en una zona determinada.

### Ecosistema

Sistema de organismos vivos que interactúan. Los límites de lo que se puede denominar ecosistema son un poco arbitrarios. Un ecosistema puede variar desde unas escalas espaciales muy pequeñas hasta, en último término, todo el planeta.

### Efecto invernadero

Absorción de la radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, debido a la producción de ciertos gases. Estos gases impiden que las radiaciones escapen al exterior y, consecuentemente, aumenta la temperatura media del planeta. Es un fenómeno natural que se intensifica por la actividad del ser humano, al producir cantidades de los denominados "gases de efecto invernadero", que atrapan el calor dentro del sistema de la troposfera terrestre.

II Curso Internacional de Hidrología de Ecosistemas Andinos

## Conozca el valor real del ecosistema páramo

Los ecosistemas andinos, en especial el páramo y los bosques, son reconocidos por los múltiples servicios que prestan, especialmente en la regulación del agua. La Universidad de Cuenca mediante su grupo de Ciencias de la Tierra y el Ambiente de la organiza el curso internacional de Hidrología de Ecosistemas Andinos, que se realizará el próximo mes de julio.

Dada la creciente importancia del agua en la región andina se estima que las iniciativas para protección y conservación de cuencas de captación crecerán en el futuro inmediato. No obstante, entre quienes se dedican a la conservación de estos ecosistemas y sus funciones ecológicas, existen vacíos de conocimiento y suposiciones no comprobadas sobre el funcionamiento de estos ecosistemas y los efectos de las intervenciones humanas.

En tal sentido, es vital perfeccionar el conocimiento del personal técnico sobre el servicio ambiental hidrológico prestado por estos ecosistemas, sobre cómo se genera este servicio y cómo se puede perder si el ecosistema es alterado?

"Sólo cuando se cuantifique la disminución o alteración de los servicios hidrológicos se podrá conocer el valor real de conservar los ecosistemas naturales", dijo Bert De Bièvre, coordinador regional del

Proyecto Páramo Andino y uno de los instructores del curso. El curso será facilitado por: Pablo Borja, Rolando Céleri, Patricio Crespo, Raúl Vásquez y Bert deBièvre (Ecuador); Conrado Tobón (Colombia) y Wouter Buytaert (Inglaterra), expertos en la temática.

Los tópicos a analizarse serán: la hidrología de ambientes andinos, los procesos hidrológicos en páramos y bosques andinos, los impactos del cambio y uso de suelos en la hidrología, la calidad ambiental del agua en ecosistemas no intervenidos, el monitoreo de la calidad y cantidad del agua, los efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos y la modelación hidrológica.



Foto: Byron Mosquera / FONAG

Reserva ecológica Los Illinizas

La iniciativa cuenta con el auspicio del Programa Regional ECOBONA de INTERCOOPERATION, el Proyecto Páramo Andino de CONDESAN, la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) y el Programa de Población y Desarrollo Local Sustentable (PYDLOS) de la Universidad de Cuenca.

El curso está dirigido al personal técnico que trabaje en la conservación y manejo de los ecosistemas andinos. El curso se desarrollará del 5 al 9 de julio, en la sede de la Universidad de Cuenca (Ecuador), con una duración de 40 horas.

### Parameros se capacitan en restauración de páramos

Del 20 al 25 de junio se realizará en los páramos transfronterizos colombo ecuatorianos (Chiles), un taller regional sobre Restauración de páramos dirigido a líderes comunitarios, guardaparques y gente vinculada a ese ecosistema.

El evento de capacitación es organizado por el Proyecto Páramo Andino que trabaja en los cuatro países andinos que tienen Páramo Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú.

Los capacitadores serán los profesores Orlando Vargas y Patricia Velasco, docentes de la Universidad Nacional de Bogotá.

Los temas a analizarse serán los relacionados a conocimientos científicos sobre el páramo; flora y fauna de un ambiente paramero; disturbios en el páramo; restauración; métodos y estrategias de restauración frente al cambio climático y conservación de humedales, entre otros.

El Programa de Capacitación "Agricultura, Agua y Cambio Climático" – AA-CC auspiciado por InWent, organismo de cooperación alemana financia la participación de cinco representantes al curso sobre restauración de páramos provenientes de Ecuador, Colombia y Perú.



## Apoyando 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

## Cuenta un cuento Había una vez... un oso de anteojos

“Ukumarito, el guardián de la montaña” es un cuento infantil escrito por la venezolana Gisela Barrios en homenaje al Oso Frontino (*Tremarcus ornatus*) o comúnmente conocido por el oso andino o oso de anteojos.

Este tierno cuento para niños fue ganador de un concurso de literatura infantil organizado por el Proyecto Páramo Andino y ediciones Siembraviva. El cuento tiene un atractivo diseño y es de fácil lectura.

La autora en la presentación de la publicación, destaca las cualidades del oso y en la necesidad de protegerlo, ya que es una especie en peligro de extinción.

El Oso Frontino es una de las ocho especies de osos que existen en el mundo, es una especie autóctona de la Amazonía y como un buen caminador pasó de la selva amazónica a la Cordillera de Los Andes, en donde se adaptó maravillosamente y se convirtió en el popularmente conocido Oso Andino o Oso de Anteojos.

En las antiguas culturas indígenas, el oso fue venerado como un Gran Espíritu del Bosque, deidad por excelencia de las

selvas nubladas; en su honor se celebraba una fiesta comunitaria en la que los participantes llevaban máscaras con formas de animales.

Con la alteración del paisaje por la tala indiscriminada y el uso extensivo de tierras vírgenes para el pastoreo, el oso

paso de ser de una deidad bienhechora a un peligroso animal, enemigo de la gente. Hoy el oso es desconocido y perseguido y se encuentra en peligro de extinción, de esta especie quedan solo poco ejemplares. Hay necesidad de Protegerlo.



## Si no sabe ¿qué hacer con el aceite de sus fritos? siga leyendo...

¿Conoce en dónde tirar el aceite de las frituras de todos los alimentos que fríe? Tal vez sí, pero, por si acaso, “Agua a Fondo” comparte con usted una información vital para el ambiente, especialmente para los recursos hídricos.

Aunque no se fría en aceite muchos alimentos, cuando se lo hace, “normalmente” se arroja el aceite usado en el lavaplatos o en algún otro sumidero, ¿verdad?

Ese es uno de los mayores errores que se puede cometer. ¿Por qué se lo hace? Simplemente porque nadie ha explicado la manera correcta y adecuada de hacerla. Por eso es necesario que siga las siguientes recomendaciones:

1. Esperar.....sí, espere, aunque eso te tome un poco más de tiempo, espere a que el aceite usado se enfríe.
2. Depositar.....el aceite frío o aceite de desperdicio colóquelo en una botella de plástico
3. Arrojar.....la botella con el aceite ciérrele y arrójele en el tarro recolector de basura !!!

### Recuerde que:

Un litro de aceite contamina cerca de 1 millón de litros de agua!!!!!! Cantidad suficiente para el consumo de agua de una persona durante 14 años. Al evitar arrojar el aceite en el lavadero, usted ayudará al ambiente, al agua y al ser humano. ¡¡¡ PUES TODOS CONSUMIMOS AGUA !!!

## Techos verdes, entre el plomo del cemento y el verde de la naturaleza



Los techos verdes no son solamente agradables a la vista, según sus impulsores forman un valioso biotopo en la ciudad que mejora el aire y tienen considerables ventajas técnico-constructivas y también físico-constructivas; enfrían en verano, calientan en invierno y prolongan la vida útil del techo.

Quito, al igual que muchas ciudades del mundo, está lleno de edificios y tránsito vehicular, esto le da una imagen de una ciudad moderna llena de cemento y con una notoria carencia de espacios verdes. Enormes superficies de hormigón y asfalto se miran alrededor ¿pero qué sucedería si existiría la posibilidad de cambiar esos techos de cemento por atractivos techos verdes?

Existe esa posibilidad de ejecutar proyectos que aporten a la naturaleza, sin que ello signifique alejarse del desarrollo urbano ni dejar de lado la relación armónica entre este desarrollo y el compromiso con la naturaleza. Para ello se propone impulsar la iniciativa de crear “techos

verdes” en las edificaciones de la ciudad ya que estas estructuras otorgan beneficios en la calidad de vida de las personas.

### ¿Qué son los “techos verdes”

Son una ancestral opción de cubiertas naturales en bases de panes de pasto de fácil crecimiento. La iniciativa no es nueva se ha aplicado durante siglos en países del norte de Europa. Su re-implementación se genera como consecuencia de la preocupación por los efectos nocivos de la contaminación mundial y del calentamiento global.

### ¿En dónde se ha implementado estas estructuras y qué experiencias locales existe?

En países con temperaturas extremas de calor o frío, las cubiertas verdes garantizan la disminución de las variaciones de temperatura dentro de la infraestructura donde se han colocado, puesto que el efecto físico y ambiental del agua y la tierra contenida en la cubierta mantiene constante la

temperatura de las edificaciones haciendo confortable la estancia de las personas. El mismo efecto de equilibrio se da con la humedad ambiental dentro de las edificaciones. En la comunidad, la implementación de techos verdes beneficia a la salud humana al bloquear los rayos solares, filtran sustancias nocivas que pueden viajar en el ambiente y mejorar la calidad del aire por los procesos fotosintéticos de las plantas (absorbiendo CO2 y liberando oxígeno), además según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los espacios verdes contribuyen al desarrollo saludable tanto físico como intelectual y emocional de las personas.

### ¿Cuáles son los requisitos para contar con un “techo verde”

Cualquier edificio puede tener su cubierta verde. Es necesario hacer una evaluación estructural previa como en cualquier construcción.

Mayor información a [www.techosverdesQuito.blogspot.com](http://www.techosverdesQuito.blogspot.com)

# Convenios comunitarios buscan el desarrollo comunitario y el respeto al ambiente

Los proyectos comunitarios, además, buscan consolidar el rol del guardaparque ante su comunidad,

Por cuarto año consecutivo, el Fondo para la Protección del Agua – FONAG, desarrollará proyectos comunitarios, liderados por guardaparques en áreas protegidas y zonas de amortiguamiento dentro de su área de influencia.

El objetivo de los proyectos comunitarios es integrar a los/as diversos actores/as comunitarios en la protección de sus recursos naturales, a través del fortalecimiento de capacidades, generación participativa de propuestas y desarrollo de alternativas que consideren la sensibilidad de su entorno.

Los proyectos comunitarios, además, buscan consolidar el rol del guardaparque ante su comunidad, fortalecer las capacidades de las comunidades

que se encuentran alrededor de las áreas protegidas y afianzar el vínculo entre MAE-FONAG y comunidad.

Todas las etapas del proyecto son elaboradas en conjunto con la comunidad y todos los proyectos tienen una contraparte mínima del 40%. El principal compromiso de la comunidad es participar activamente y, muchas veces, desde el inicio hasta el final del proyecto, la contraparte supera el 60% del aporte.

Esta participación se basa en el cumplimiento de compromisos, apertura para los aprendizajes, trabajo en equipo, mingas, etc. Al final del proyecto se espera que la comunidad se adentre en la protección del agua y demostrar que las actividades productivas pueden ser compatibles con la protección del ecosistema en donde habitan.

## Proyectos 2010

### Proyecto "Amigos del Agua"

#### Ubicación del proyecto

Comunidad de Oyacachi, parroquia de Oyacachi del cantón El Chaco de la provincia del Napo  
Área Protegida: Reserva Ecológica Cayambe - Coca

#### Objetivo del proyecto

Optimizar el uso de los recursos naturales en el páramo de Oyachachi, mediante la inclusión de una alternativa productiva amigable con el medio ambiente que consiste en la crianza de cuyes y el cultivo de huertos ecológicos.

#### Familias beneficiadas

16 familias

#### Firma el convenio

Sr. Gilberto Aigaje, Representante del Grupo "Amigos del Agua"  
Sr. Germán Aigaje, Presidente de la Comunidad de Oyacachi (e)



### Proyecto "María Dolores Cacuango: género, ambiente y producción"

#### Ubicación del proyecto

Comunidad La Chimba de la parroquia Olmedo del cantón Cayambe de la provincia de Pichincha

Área protegida: Reserva Ecológica Cayambe Coca (Zona de amortiguamiento)

#### Objetivo del proyecto

Fomentar el adecuado uso de los recursos naturales de los páramos de La Chimba y tener rentabilidad en el manejo de animales menores priorizando soberanía alimentaria de las familias

#### Familias beneficiadas

28 familias

#### Firma el convenio

Sra. Livia Quinche, Representante del Grupo de Mujeres, Dolores Cacuango



### Proyecto "Vida Sana, Fase II"

#### Ubicación del proyecto

Comunidad El Tambo de la parroquia Papallacta del cantón Quijos provincia del Napo

Área Protegida: Reserva Ecológica Antisana

#### Objetivo del proyecto

Promover la cuyicultura como una alternativa productiva que origine la unión, organización comunitaria y el adecuado manejo del páramo.

#### Familias beneficiadas

30 familias

#### Firma de convenio

Sra. Cecilia Tipanluisa, Representante del Grupo de Productores Orgánicos "Vida Sana"



### Proyecto "Huertos fecundos de Cuyuja, Fase IV"

#### Ubicación del proyecto

Comunidad de Cuyuja de la parroquia del mismo nombre del cantón Quijos de la provincia del Napo

Área Protegida: Reserva Ecológica Antisana (área de amortiguamiento)

#### Objetivo del proyecto

Involucrar a la población de Cuyuja en la protección de su ecosistema a través de la implementación de huertos integrales familiares.

#### Familias beneficiadas

El proyecto da inicio con 50 familias

#### Firma de convenio

Sra. Betzabé Morales, Representante del Grupo de Productores "Huertos Fecundos de Cuyuja".



### Proyecto "Renacer del Río Blanco, Fase II"

#### Ubicación del proyecto

Barrio: Barrio Centro de la parroquia Chaupi del cantón Mejía de la provincia de Pichincha.

Área Protegida: Reserva Ecológica Los Ilinizas

#### Objetivo del proyecto

Iniciar la producción de cultivos orgánicos, ampliar y mejorar las instalaciones de secado de plantas vinculando a la población en la protección del ambiente y el agua.

#### Familias beneficiadas

Fase II de inicio, 20 familias

#### Firma de convenio

Sr. Bladimir Gallo, Representante Barrio Chaupi Centro



Fotos: FONAG



Empresa Pública  
Metropolitana  
de Agua Potable  
y Saneamiento

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento a más de proveer agua potable, cuida a través del FONAG las cuencas hídricas que abastecen a Quito.

