

*Boletín del Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM)*, Montevideo, Uruguay, Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM), Núm. 128, marzo de 2008.

Consultado en:

<http://www.wrm.org.uy/boletin/128/opinion.html>

Fecha de consulta: 12/04/2013.

## **Número 128 - Marzo 2008**

### **EL FOCO DE ESTE NÚMERO: AGUA, BOSQUES y CLIMA**

La vida en la Tierra tuvo su origen en el agua. Y el agua continúa siendo el sostén de todas las formas de vida. Este precioso elemento natural ha sido apreciado y valorado por todas las culturas salvo la cultura dominante actual basada en el mercado, que cada vez más trata de convertir al agua en un mero recurso al cual usar y del cual abusar. Los bosques son un componente clave del ciclo del agua. La degradación y destrucción de los bosques afecta las reservas de agua, lo que además influye en el clima del planeta. A su vez, el cambio climático impacta en los bosques, el agua y los seres humanos. Los principales agentes de la deforestación –las empresas transnacionales— mediante la apropiación y destrucción de agua y bosques están poniendo en riesgo nuestro futuro común en la Tierra. Nuestra intención es que el boletín de este mes sirva como herramienta para resaltar esas conexiones y transmitir las denuncias de las comunidades locales.

### **NUESTRA OPINIÓN**

- [Las luchas por el agua y por el clima: un asunto de tod@s](#)

### **AGUA: UNA FUENTE VITAL DE VIDA**

- [El agua: elemento sagrado, bien común o mercancía](#)
- [El bosque y el agua](#)
- [La conexión agua-bosque-clima](#)

### **DIFERENTES FORMAS DE APROPIACIÓN DEL AGUA**

- [Lágrimas embotelladas o Poema del Agua](#)
- [Bangladesh: la mina de carbón de Phulbari, “pérdidas más allá de toda compensación”](#)
- [Birmania: las represas de la cuenca del río Irrawaddy desplazarán a miles de personas de zonas rurales](#)
- [Argentina: científicos confirman que las plantaciones secan los arroyos y salinizan las capas subterráneas de agua](#)
- [Contaminación del agua con agrotóxicos en las plantaciones de palma](#)

## **MUJERES Y AGUA**

- [Mujeres que hablan del agua que les arrebatan](#)

## **NUESTRA OPINIÓN**

### **- Las luchas por el agua y por el clima: un asunto de tod@s**

En este mundo crecientemente privatizado, hablar de agua es casi sinónimo de hablar de su apropiación por parte de alguna empresa para convertirla en mercancía y fuente de ganancias. La gravedad de ello ha sido percibida por mucha gente y ha dado lugar a grandes luchas –a veces pacíficas, a veces violentas- para evitar su pasaje a manos de empresas transnacionales.

Sin embargo, el rol de las transnacionales va mucho más allá del negocio del agua potable y se extiende desde su contaminación hasta la destrucción de los ecosistemas que aseguran el funcionamiento del ciclo del agua.

El agua no se contamina sola y el origen de su contaminación se encuentra en la mayoría de los casos vinculado a grandes empresas transnacionales que, o bien contaminan directamente o bien producen y venden las sustancias contaminantes que acaban envenenando el agua.

En el primer caso se destacan las empresas petroleras y mineras, que vierten enormes

cantidades de sustancias contaminantes en las zonas donde se instalan, en tanto que en el segundo lo hacen las empresas que producen y venden productos tóxicos cuyo destino final es también el agua. Por supuesto que éstas no son las únicas empresas involucradas, pero ocupan sin duda un lugar prominente en la larga lista de empresas contaminantes.

Un caso diferente, pero igualmente grave, es el de las empresas vinculadas a la construcción de grandes represas hidroeléctricas, que destruyen ecosistemas enteros –tanto hídricos como boscosos- afectando así a las innumerables especies –incluyendo la humana- que de ellos dependen.

Algo similar ocurre con las empresas camaroneras, que no solo contaminan los recursos hídricos sino que también destruyen los ecosistemas de manglar, tan importantes para la defensa de los sistemas costeros y la vida vinculada a los mismos.

Otro caso es el de las empresas vinculadas a la producción de celulosa, que instalan enormes monocultivos de árboles de rápido crecimiento para abastecer a sus fábricas de materia prima. Dichos árboles consumen –sin costo alguno para la empresa- ingentes volúmenes de agua, que llegan a secar humedales, lagunas y cursos de agua. Al mismo tiempo, sus enormes fábricas utilizan gratuitamente el agua para su proceso industrial y la devuelven contaminada al mismo curso de agua del que la extrajeron.

La lista es demasiado larga como para poder comprimirla en un artículo, pero se puede generalizar diciendo que en todo proceso de destrucción del agua y de los ecosistemas necesarios para asegurar el funcionamiento del ciclo hidrológico siempre hay al menos una, y en la mayoría de los casos varias, empresas transnacionales que de hecho se han apropiado del recurso.

En todos los casos, los más perjudicados son los pobladores locales, cuya vida depende de los ecosistemas y de los recursos hídricos contaminados o degradados por obra de dichas empresas. De los pobladores urbanos, los más pobres son los más afectados, ya que se ven obligados a gastar sus escasos ingresos monetarios en agua embotellada porque el agua

entubada está contaminada. A su vez, a nivel de poblaciones locales, las más perjudicadas son normalmente las mujeres, que son impactadas de manera diferenciada por los cambios resultantes a nivel local.

A nivel más macro, el mayor peligro para el agua está vinculado al cambio climático. Por un lado, porque una de las principales causas del mismo –la deforestación- impacta negativamente sobre el ciclo del agua. En efecto, la destrucción de amplias áreas de bosques afecta tanto la ocurrencia de lluvias como la infiltración del agua a las napas subterráneas, que son las que aseguran el abastecimiento de los cursos de agua entre una y otra lluvia. Por otro lado, porque el propio cambio climático modifica enteramente el régimen hidrológico, dando lugar a fenómenos extremos como sequías e inundaciones.

Demás está decir que detrás del fenómeno del cambio climático es también posible identificar a grandes empresas transnacionales que se benefician, ya sea de los procesos de deforestación, ya sea de la explotación y venta de combustibles fósiles y más recientemente, del comercio de carbono que inventaron para obtener aún mayores ganancias del cambio climático convertido en negocio.

Para la abrumadora mayoría de los habitantes del planeta, el agua no puede reducirse a un negocio y menos aún lo puede ser el cambio climático. La contaminación y escasez de agua, así como el cambio climático son desastres a evitar y no mercancías a negociar. Las luchas – locales, nacionales e internacionales- contra los diferentes procesos y actores que afectan el agua y el clima no son luchas de “oposición” sino de afirmación: por la vida de ésta y de futuras generaciones.

[inicio](#)

---

## **AGUA: UNA FUENTE VITAL DE VIDA**

### **- El agua: elemento sagrado, bien común o mercancía**

“No se manifestaba la faz de la tierra. Sólo estaban el mar en calma y el cielo en toda su extensión. No había nada junto, que hiciera ruido, ni cosa alguna que se moviera, ni se agitara, ni hiciera ruido en el cielo. No había nada que estuviera en pie; sólo el agua en

reposo, el mar apacible, solo y tranquilo. ... Sólo el Creador, el Formador, Tepeu, Gucumatz, los Progenitores, estaban en el agua rodeados de claridad.” (Fragmentos del Popol Vuh, el libro sagrado de los mayas que explica el origen del mundo)

En química, el agua, con la fórmula H<sub>2</sub>O, se explica como una sustancia que proviene de la reacción del hidrógeno y el oxígeno. Tiene un peso molecular de 18 gr/mol y sirve de base para medir la densidad de las sustancias. El calor la hace pasar del estado líquido al gaseoso y el frío del estado líquido al sólido. El agua es vapor, nube, hielo, granizo, nieve, líquido, lluvia, quebrada, río, mar. Es también un ácido, un hidróxido, una sal y un óxido.

Sólo un pequeño 2,5% del total del agua existente en el planeta es dulce y por lo tanto de uso humano. Para el concepto urbano occidental y moderno el agua es un recurso renovable y la tendencia creciente es a considerarla un elemento de consumo más, una mercancía que se puede comprar y vender, apropiar, despilfarrar y contaminar.

Pero para las antiguas culturas y aún aquellas que todavía no han perdido del todo su ligazón con la naturaleza, el agua es un elemento sagrado, inspirador de mitos y leyendas. En algunos casos, por la dificultad de conseguirla y conservarla le llegaron a conferir un valor casi divino. El agua es nacimiento desde su fluidez y en su brotar es eternidad.(1) Por eso aparece como elemento originario asociado a lo sagrado en la gran mayoría de las religiones: en los textos de la Torá judía, del Antiguo Testamento cristiano, del Corán musulmán, en los códices de las religiones precolombinas, en las prácticas del hinduismo con el río Ganges como centro, en los mitos egipcios marcados por las crecidas anuales del río Nilo, en las tradiciones griegas, romanas y chinas.

En la actualidad, los Pueblos Indígenas del 3er Foro Mundial sobre el Agua celebrado en Kyoto, Japón, en marzo de 2003, declararon que se comprometían “a honrar y respetar el agua como un ser sagrado que sostiene toda la vida. Nuestros conocimientos, leyes y formas de vida tradicionales nos enseñan a ser responsables, cuidando este obsequio sagrado que conecta toda la vida”. Cuando el agua es concebida como sagrada, no tiene precio y su valor trasciende la especie humana.

Por fuera del concepto de sacralidad existe igualmente una corriente de pensamiento que concibe el derecho al acceso al agua potable como un derecho humano básico. En 1977, en Mar del Plata, Argentina, se organizó la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua y fue punto de partida de una reflexión acerca de una política global para el agua. Allí la comunidad internacional constataba por primera vez que todas las personas tienen igual derecho de acceso al agua potable, en cantidad y calidad suficientes como para cubrir sus necesidades.

Es que hoy, 1.400 millones de personas -1 de 4 habitantes del planeta- carecen de agua potable. Las diferencias y tensiones no dejan de aumentar. Mientras el consumo medio de los habitantes de California, Estados Unidos, supera los 500 litros diarios, en Sudán esta cifra cae a 19 litros.

En 1992, la Agenda XXI de la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, volvía a esa idea. En 2000, la Asamblea General Extraordinaria de las Naciones Unidas fijó la meta de reducir a la mitad el número de personas que no tienen acceso al agua potable para el 2015. El primer Foro Alternativo Mundial sobre el Agua (2), celebrado en Florencia, Italia, en 2003, inspirado en el Manifiesto del Agua (3) así como en las reflexiones del Foro Social Mundial de Porto Alegre, pregona a favor de «otra política mundial y local del agua» y busca asegurar «el derecho al agua para todos los 8 mil millones de personas que van a vivir en el planeta en 2020 ».

Pero todos estos son enunciados que no han sido sostenidos en las esferas de decisión por las voluntades políticas que deben hacerlos aplicar. Por el contrario, en todo el mundo aumenta la presión por privatizar el servicio de agua, al igual que otros tantos rubros y servicios. Las transnacionales del agua --como Bechtel, Veolia, Suez, Saur Bouygues, Nestlé, Vivendi Environnement, Danone, RWE, Thames Water, Southern Water, Coca-Cola, Aguas de Barcelona, por nombrar algunas-- cuentan para ello con los organismos multilaterales financieros que imponen recetas privatizadoras a los países del Sur.

La apropiación del agua y generalmente su contaminación por el sector industrial se produce

también por su uso y abuso --generalmente gratuito-- para emprendimientos tales como fábricas de celulosa (que requieren grandes volúmenes de agua), minería, granjas camaroneras. Algunas de estas actividades suponen además el deterioro y la destrucción del bosque, lo que a su vez incide directamente en el ciclo del agua en la medida que el bosque es un elemento clave del mismo.

Los monocultivos de árboles a gran escala son también una forma de apropiación del agua, pues las especies de rápido crecimiento actúan como sifones de las napas subterráneas, en detrimento de otras actividades circundantes a la plantación.

En el Taller Popular en Defensa del Agua que se realizó en México en 2005 se identificaron “algunas de las caras que asume la privatización” (4). Entre ellas figuran:

- \* Privatización de los territorios y biorregiones. Las empresas que comercian y/o necesitan masas de agua para sus actividades van por la privatización de territorios y biorregiones enteras para garantizarse el uso monopólico del recurso, protegidas por cambios en las legislaciones.

- \* Privatización por desviación de aguas. La construcción de represas, hidrovías y desviación de ríos de sus cauces naturales para abastecer zonas de alto consumo industrial, agroindustrial y urbano.

- \* Privatización por contaminación. Las industrias mineras, petroleras, papeleras, eléctricas, junto a la contaminación por agrotóxicos de la agricultura industrial y a otras industrias sucias, contaminan las fuentes de agua como "efecto colateral", apropiándose de facto de un recurso que es de todos, al imposibilitar que otros las puedan usar.

De tales efectos pueden dar testimonio las comunidades de Nigeria afectadas por empresas petroleras como la Shell, que contaminan las aguas del Delta del Níger que, según un estudio de la Comunidad Europea, contienen niveles de petróleo que resultan peligrosos tanto para la vida acuática como humana.

Las plantaciones industriales de palma aceitera, además de alterar el ciclo del agua con la deforestación que suelen provocar, llevan consigo el flagelo agregado de los agrotóxicos

que utilizan para controlar plagas, malezas o enfermedades vegetales, y que terminan en los cursos de agua superficiales y subterráneos. En lugares donde las precipitaciones suelen ser abundantes, herbicidas como el glifosato o el paraquat suelen ser arrastrados por la lluvia hasta los arroyos y ríos que constituyen la única fuente de agua de comunidades enteras alrededor de las plantaciones, con los consiguientes efectos sobre su salud.

Por último, todo es cuestión de políticas. Como bien lo explica la ecologista suiza Rosmarie Bär, “cuando se habla de agua hay que hablar de políticas. La política del agua va de la mano de la política del suelo y de la agricultura, de la política comercial y económica, la de medio ambiente, social y sanitaria, así como de la política de la igualdad”.

Las políticas que actualmente se imponen en todo el mundo están muy lejos de tomar en cuenta que formamos parte de un gran sistema que a su vez integra otros sistemas y otros y otros: desde los átomos a las galaxias. Lo que se haga en una parte de un sistema, repercute en los demás. La gran tarea urgente que tenemos como humanidad es revertir esa desviación para recuperar el futuro.

(1) “El agua”, Comfama, <http://www.comfama.com/contenidos/bdd/6358/AGUA.pdf>; (2) “Declaración de Florencia para otra Política del Agua. Manifiesto del Foro Alternativo Mundial sobre el Agua” (21-22 de marzo, 2003), <http://paginadigital.org/articulos/2003/2003terc/noticias5/agua25-4.asp>;

(3) “El manifiesto del agua”, Ricardo Petrella, Barcelona, Encuentro Icaria Editorial-Intermón Oxfam, 2002 ;

(4) “Las caras de la privatización del agua”, Silvia Ribeiro, La Jornada, abril 2005, <http://www.jornada.unam.mx/2005/04/30/027a1eco.php>

[inicio](#)

---

### **- El bosque y el agua**

La relación bosque-agua ha existido desde mucho antes de la llegada del humano a este planeta. Donde sea que caiga agua del cielo con cierta regularidad, puede haber un bosque. Los bosques son para los científicos un ecosistema que alberga gran diversidad biológica,

tanto de especies diferentes como de genes dentro de una misma. Es un lugar dominado por árboles pero que además está formado por plantas de diversas especies, tamaños, edades y formas de vivir. Podemos encontrar lianas, enredaderas, helechos, arbustos, árboles jóvenes y árboles antiguos que podrían contarnos la historia desde mil años antes de Cristo. De allí la gran biodiversidad que albergan, ya que tantas plantas diferentes proporcionan alimento para muchos animales diferentes.

Y donde quiera que hay un bosque, hay agua. Esto se debe en un comienzo a que la existencia de agua es un requisito indispensable para las plantas, ya que para realizar la fotosíntesis necesitan tres cosas: luz, dióxido de carbono, y agua. Pero además los bosques se desarrollan y evolucionan en equilibrio con la cantidad de agua de la que disponen, y tal vez por eso una vez que se han desarrollado, la protegen.

Los bosques proporcionan varios factores que generan las condiciones para que el agua se conserve en ellos. Primero: bajan la temperatura al proporcionar sombra, lo que impide que el agua se evapore y migre hacia el cielo. Segundo: atrapan las nubes haciendo que éstas pasen más lentamente por el lugar, dejando más humedad en él. Tercero: mejoran el suelo haciéndolo más esponjoso a través de la incorporación de materia orgánica en él, lo que hace que el agua se infiltre y no escurra por sobre el suelo. Cuarto: hacen que al agua llegue más lentamente al suelo, atrapándola en las copas de los árboles y dejándola caer por el tronco, lo que da más tiempo al suelo para absorberla e impide que el agua erosione el suelo con una caída rápida.

Las culturas originarias conocen muy bien la relación entre el agua y el bosque. El pueblo mapuche, que habita el sur de Chile, encuentra en el bosque nativo espíritus-fuerzas que protegen el agua. Los gñen-ko, habitan un lugar sagrado dentro del bosque, el meno-ko, lugar donde nace el agua. El gñen-ko castiga a quienes entran al menoko sin pedirle antes permiso, o quienes entran sin una razón valedera, como para extraer plantas medicinales para curar un enfermo.

Relata Lucinda Pichicon, una mujer mapuche: “a veces por la necesidad han ido sacando

plantas, árboles para la venta de leña, calefaccionarse, hacer cercos, han ido sacando y destruyendo su bosque. ...y mucha gente ha limpiado por ejemplo hoy día existen las instituciones que llegan (diciendo) que hay que limpiar el agua, que hay que tener todo muy limpio y muchos mapuche limpiaron sus vertientes de donde sacaban el agua, limpiaron y cortaron los árboles para que no cayeran las hojas en el agua, porque antes caían las hojas pero se les hacía a un lado y se sacaba el agua, y porque les dijeron que esa agua estaba sucia entonces la gente cortó los árboles para que no caigan las hojas. Y qué pasó, que se secó el agua. Y ahí ellos se dieron cuenta que sacando las plantas el agua ya no está, ya no tiene más gñen que produce el agua”(1).

Cuando el bosque que se desarrolló en equilibrio con las condiciones ambientales del lugar desaparece, ese equilibrio se ve seriamente alterado. Los suelos y laderas se ven expuestos a los agentes de la erosión, de los cuales el agua es el más fuerte. Es eso justamente lo que mejor explica la relación entre estos tres factores. Sin la existencia del bosque, el agua y el suelo casi se repelen mutuamente en los lugares con topografía que no sea plana. Con la presencia del bosque en cambio, se genera una red natural que permite que el agua y el suelo mantengan una relación más estrecha, se acerquen y permanezcan juntos por mucho más tiempo.

Cuando el bosque nativo es reemplazado por plantaciones de árboles foráneos, la relación agua-suelo se destruye, debido a que los únicos árboles capaces de establecer un balance entre ellos, son los que se han desarrollado de acuerdo a las características que ambos factores presentan en el lugar determinado.

Un hombre mapuche del sector de Lumaco, explica:” ahora no hay mucho menoko porque entraron las forestales por todas partes, rodearon la comunidad, mermó el agua. ...muy especial el menoko, las vertientes, el agua. Y ahora como se ha plantado el pino actualmente, ahora al salir el pino, esa agua se ha secado. Y la comunidad se ha vuelto medio triste. No es como la vida de antes”(1).

Sabemos que el planeta está cubierto en sus tres cuartas partes de agua, pero para que esa

agua se encuentre disponible para el humano, deben existir suficientes bosques que la pongan a nuestro alcance. De lo contrario, sólo la veremos pasar.

Por Alejandra Parra, RADA (Red de Acción por los Derechos Ambientales), correo electrónico: [sinurgirse@yahoo.es](mailto:sinurgirse@yahoo.es)

(1) Extracto de entrevistas realizadas a kimche (personas con sabiduría) de la comunidad Pantano, comuna de Lumaco, Provincia de Malleco, Región de la Araucanía, Chile, para la tesis “Estrategias de restauración de comunidades boscosas nativas degradadas en un contexto intercultural” Parra, A. 2004.

[inicio](#)

---

### **- La conexión agua-bosque-clima**

En la simbiosis entre agua y bosque a que hace referencia el artículo anterior hay que considerar otro elemento que entra en juego, el clima. El clima es un factor determinante del bosque, de su flora y de su fauna. Es por el clima que un bosque es boreal o húmedo tropical, y que por ende su diversidad sea de un tipo u otro. A su vez, los bosques han sido cruciales para el desarrollo del clima mundial por su función de atrapar dióxido de carbono y liberar oxígeno.

Esa conexión agua-bosque-clima tiene alcances más allá de lo local y de lo directamente comprobable. Un estudio de la Universidad de Oxford (1) arroja luz sobre la vinculación que existe entre las precipitaciones y el movimiento atmosférico de la cuenca del Congo y la cuenca del Amazonas, citando estudios satelitales que dan cuenta de una oscilación natural en todo el Océano Atlántico por la cual las inundaciones de la cuenca amazónica tienden a coincidir con las sequías de la Cuenca del Congo y viceversa. A su vez las grandes variaciones de los patrones de lluvia del Amazonas y el Congo repercuten en la hidrología y el clima de otras regiones.

El estudio brinda datos que ponen en cifras y escenarios un legado de conocimientos antiguos, pero aparentemente olvidados: que la vida es interdependiente y que lo que se haga en una parte repercute indefectiblemente en otra. Por ejemplo, la deforestación de la

Cuenca del Congo --con un índice aproximado de destrucción de un millón y medio de hectáreas de bosque por año-- ha provocado un descenso de las precipitaciones en la región de los Grandes Lagos en Estados Unidos de aproximadamente 5-15% y también afecta a Ucrania y Rusia (norte del Mar Negro). Por su parte, el cambio de la cobertura del suelo de las grandes cuencas de África y Asia tiene efectos en el Monzón asiático.

Las actividades industriales y extractivas, entre ellas la conversión de bosques a agricultura, el maderero, la construcción de carreteras, la explotación de petróleo o la minería, que sustentan la economía globalizada basada en un brutal asalto a la naturaleza, siguen adelante. Aunque no sin consecuencias.

Los delicados equilibrios que se han roto, como la conexión bosque-agua-clima, enfrentan ahora al planeta a la amenaza del Cambio Climático. Nos estamos enterando que la industrialización masiva que se traga tan vorazmente la naturaleza tiene muy mala digestión. La emanación excesiva de los llamados “gases de efecto invernadero” (entre ellos el dióxido de carbono) no se relaciona con los mecanismos naturales de emisión sino con las referidas actividades industriales.

El aumento de la temperatura en el siglo XX probablemente haya sido el mayor de todos los siglos en los últimos mil años y se prevé un aumento de fenómenos extremos como precipitaciones fuertes, aunque también del clima seco estival y consiguientes sequías en algunas zonas. Según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), de las Naciones Unidas, once de los últimos doce años transcurridos entre 1995 y 2006 figuran entre los más cálidos del registro existente de la temperatura terrestre (a partir de 1850).

Para el siglo XXI los pronósticos del IPCC auguran que habrá un aumento tanto de las concentraciones de dióxido de carbono como de la temperatura media de la superficie del planeta (2). La deforestación es uno de los procesos responsables del aumento de los gases de efecto invernadero --contribuye en un 18%, según lo admite un ex economista del Banco Mundial, Nicholas Stern, en un informe sobre el impacto del cambio climático y el

calentamiento global en la economía mundial-- y altera el clima local, regional y mundial.

El cambio climático afectará especialmente a los bosques tropicales de las zonas en las que habrá una disminución de las precipitaciones pluviales, así como a los manglares sometidos a presiones de cambios de temperatura. A su vez, la resiliencia (capacidad de recuperarse y adaptarse) de los ecosistemas podría estar largamente sobrepasada este siglo por una combinación sin precedentes del cambio climático, alteraciones asociadas al mismo (por ej., inundaciones, sequías, incendios, proliferación de insectos, acidificación de los océanos) y otros factores, tales como cambio del uso de la tierra, contaminación, fragmentación de los sistemas naturales, sobreexplotación de los recursos. Esto implica, entre otras cosas, efectos irreversibles sobre la diversidad biológica.

Por otra parte, el cambio climático también afecta al agua no solamente porque al tener impacto en los bosques incide en el ciclo del agua sino además por las alteraciones provocadas por un aumento de los deshielos e incluso que la mayor temperatura también puede comprometer la calidad del agua (por la proliferación de algas, por ej.). Conforme a datos recogidos por el IPCC (3), en el siglo XX se produjo un retiro generalizado de los glaciares no polares. Esto tiene un doble efecto: a la larga implica una menor disponibilidad de agua, y por otra parte supone la entrada de una gran masa de agua al mar que afecta directamente las zonas costeras. Este efecto del cambio climático genera además más cambio climático ya que la inundación de tierras tanto de pradera como de bosque provoca la liberación de gas metano, uno de los gases de efecto invernadero más potentes que inciden en el calentamiento global y por ende en el cambio climático.

Los impactos del cambio climático tienen a su vez efectos directos en los grupos humanos, no solamente en las comunidades locales que se ven más inmediatamente afectadas por la desaparición del bosque, la escasez o pérdida de cursos de agua y las numerosas derivaciones sobre su sustento y salud, sino también en los centros urbanos.

A la larga, los grifos que olvidaron el origen del agua, los rascacielos que perdieron la memoria de la función de los bosques, los gobiernos que juegan al distraído con la

contaminación atmosférica, también se resentirán.

(1) “Ecosystem services of the Congo Basin forests”, Danae S. M. Maniatis, Oxford University, 2007, <http://globalcanopy.org/themedia/Ecosystem%20Services%20CB.pdf>; (2) Cambio Climático 2001: Informe de síntesis, <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-spm/synthesis-spm-es.pdf>; (3) Climate Change 2007: Synthesis Report, [http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr.pdf](http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf)

[inicio](#)

---

## **DIFERENTES FORMAS DE APROPIACIÓN DEL AGUA**

### **Lágrimas embotelladas O Poema del Agua**

Ayer yo podía llorar y derramar lágrimas de agua

Podía trabajar y sudar agua en libertad

Pero hoy

Ya no es así, ya no

Los lechos de los ríos juntan polvo

Los ríos se desviaron a gargantas privadas

Las cañadas se convirtieron en ríos de sal

Y yo transpiro sangre

Y lloro con los ojos secos

Nuestros padres y antepasados, nuestras madres y abuelas

Dicen que las aguas de arroyos y ríos, cañadas y lagunas

En sus tiempos

Eran claras y saludables, no tenían olor ni sabor

En sus tiempos

Cuando hablábamos de proceso nadie adivinó

Que estábamos en proceso de privatizar nuestras gargantas

Atragantándonos con soda cáustica

Mientras las aguas tratadas de las perforaciones y de los efluentes líquidos

De las fábricas de papel de eucaliptos

Intentan tapar los dolores y los engaños de magnates temerarios

Envueltos en los oscuros capullos de los planes financieros internacionales  
Para subyugar y exprimir y convertir en mercancía  
Nuestro sudor y nuestras lágrimas  
Nuestros padres y antepasados, nuestras madres y abuelas  
Dicen que las aguas de arroyos y ríos, cañadas y lagunas  
En sus tiempos  
Eran claras y sanas, sin olor ni sabor  
En sus tiempos  
Sueños de arroyos burbujeantes que evocan pinceladas surrealistas  
Peces danzando entre anzuelos y trampas de juncos  
Estelas de piedras y arena levantadas por buzos sumergidos en pos de tesoros escondidos  
Prosperaron durante siglos a salvo de ojos indiscretos  
Miro en lo profundo de tu corazón y veo  
Fósiles de sueños olvidados  
Calcificados  
Historias como cuentos borrados hace tiempo  
Cangrejos comidos hace mucho, tortugas lanzadas  
A tierras distantes  
Nuestros padres y antepasados, nuestras madres y abuelas  
Dicen que las aguas de arroyos y ríos, cañadas y lagunas  
En sus tiempos  
Eran claras y sanas, sin olor y sin sabor  
En sus tiempos  
Anoche los niños bailaron bajo la lluvia ácida  
Doblemente calentados por las lenguas infernales de los dragones  
que escupen y queman gas  
Caparazones vacíos, cavidades sin vida, muerte en todas partes  
Hombres desolados, espaldas rotas, hogares que hace tiempo no están  
Se sientan en bancos de bambú artificial  
Deseando en vano encontrar peces en los lagos ácidos  
Ansiando encontrar peces del fango en los estanques de alquitrán

Nuestros padres y antepasados, nuestras madres y abuelas  
Dicen que las aguas de arroyos y ríos, cañadas y lagunas  
En sus tiempos  
Eran claras y sanas, sin olor y sin sabor  
En sus tiempos  
Hubo un tiempo en que podía recogerte en las palmas de mis manos  
Ahora estás cautiva en plástico  
Esos logotipos ¿son tus creadores?  
Las aguas de manantial manan de ubicuos pozos taladrados  
Aguas contaminadas vendidas como fluidos vivificantes  
Sorprendente, ¿no es así?  
¿Quién hizo a los robots que roban?  
Exigimos  
Que liberen nuestras aguas  
¡Que encarcelen a los estafadores,  
Los contaminadores y los ladrones de agua!  
Nuestros padres y antepasados, nuestras madres y abuelas  
Dicen que las aguas de arroyos y ríos, cañadas y lagunas  
En sus tiempos  
Eran claras y sanas, sin olor y sin sabor  
En sus tiempos  
By Nnimmo Bassey, Environmental Rights Action, correo electrónico:  
nnimmo@eraction.org  
[inicio](#)

---

**- Bangladesh: la mina de carbón de Phulbari, “pérdidas más allá de toda compensación”**

De concretarse, el proyecto de mina de carbón a cielo abierto de Phulbari, en Bangladesh, desviarán un río, secará un acuífero durante 30 años y expulsará a miles de personas de sus hogares. Enormes máquinas cavarán una serie de pozos de 300 metros de profundidad en una superficie total de 59 kilómetros cuadrados. La mayor parte del carbón se exportará por

medio de ferrocarriles y un puerto en los Sundarbans, el mayor manglar del mundo.

La empresa detrás de este plan de US\$ 1.400 millones, Asia Energy Corporation (Bangladesh), es subsidiaria y propiedad absoluta de la empresa británica Global Coal Management Resources. El principal accionista de GCM Resources es RAB Capital, administrador de fondos de inversión libre con sede en Londres. Entre los otros accionistas se cuentan [los grupos bancarios] UBS, Crédit Suisse y Barclays. Para junio de 2008 la junta del Banco Asiático de Desarrollo tiene prevista una reunión para decidir si otorgará o no al proyecto un préstamo de US\$ 100 millones y una garantía contra riesgo político de US\$ 200 millones.

Kunio Senga, director de una misión del Banco en Bangladesh que tuvo lugar en octubre de 2007, dijo a los periodistas que “la minería de carbón va a traer un enorme beneficio potencial para la generación de energía”. Senga añadió que “La minería de carbón es muy efectiva”.

Según Asia Energy, la mina desplazaría a 40.000 personas. Los activistas aseguran que la cantidad de personas afectadas podría ser más de diez veces mayor. “No importa en dónde nos pongan, si nos expulsan de nuestros hogares perderemos nuestras tradiciones, nuestra organización social y nuestros negocios. Estas pérdidas están más allá de toda compensación”, dijo Nima Banik, profesora de la Universidad Femenina de Phulbari, a la organización no gubernamental Society for Environment and Human Development (SEHD) de Bangladesh.

La mina generará contaminación con el polvo y el ruido de las explosiones de dinamita. Habrá más ruido y más polvo de los trenes y camiones que se llevarán el carbón de la mina. El polvo de carbón contaminará el aire. El agua se contaminará con el lavado del carbón, con el riesgo de que se contaminen los cuerpos de agua circundantes. Bangladesh tiene redes de cientos de pequeños ríos, lo que significa que la contaminación del agua en una zona puede diseminarse en una gran superficie.

Con el fin de que la mina no se inunde, enormes bombas funcionarán 24 horas por día, a lo largo de los 30 años de duración del proyecto, para extraer de la mina hasta 800 millones de litros de agua diarios. El nivel de las aguas freáticas disminuirá en una superficie de cerca de 500 kilómetros cuadrados. Los pozos ya no podrán suministrar suficiente agua a los agricultores. La solución de Asia Energy es distribuir el agua bombeada entre los agricultores. “Queda la gran interrogante de si la distribución del agua será equitativa”, señala Philip Gain, de SEHD. Una vez finalizadas las actividades mineras, el plan de Asia Energy es crear un enorme lago que brindará, según la empresa, agua fresca, pesca y recreación. Pero después de 30 años de excavaciones, el agua será tóxica.

La oposición local al proyecto es fuerte. En agosto de 2006 unas 80.000 personas participaron en las protestas contra la mina. El grupo paramilitar Rifles de Bangladesh abrió fuego durante la manifestación, dando muerte a cinco personas e hiriendo a centenares. El 30 de agosto de 2006 el alcalde de Rajshahi, Mizanur Rahman, en nombre del gobierno firmó un acuerdo con los manifestantes por el que Asia Energy debía irse del país y se prohibía la minería a cielo abierto en Bangladesh. Bastante más de un año después, el gobierno todavía tiene que lograr el acuerdo con Asia Energy. Mientras tanto el gobierno trabaja en una política del carbón que en su redacción actual permitiría la minería a cielo abierto.

Bajo el gobierno militar que declaró el estado de emergencia en enero de 2007 la protesta pública está prohibida. No obstante, en diciembre de 2007, representantes de los subdistritos de Phulbari y de los vecinos Birampur, Nababganj y Parbatipur, escribieron al presidente y los directores ejecutivos del Banco Asiático de Desarrollo. El proyecto “aumentará la pobreza de la población local y provocará un desastre ambiental”, dice la carta.

El Departamento de Medio Ambiente del gobierno de Bangladesh ha establecido una División para el Cambio Climático. “El acelerado calentamiento global ha ocasionado cambios fundamentales en nuestro clima. Ningún país o pueblo sabe esto mejor que Bangladesh, donde millones de personas ya están sufriendo”, declara uno de los documentos de la División para el Cambio Climático. “El desarrollo debe garantizar la reducción de los

riesgos del cambio climático para la vida y el sustento de las personas”, añade.

La División para el Cambio Climático obtiene más del 90% de su financiación del Departamento para el Desarrollo Internacional (DfID) británico. La División para el Cambio Climático no hace mención a Phulbari en ninguna parte de los documentos que figuran en su sitio web. Sin embargo el carbón de la mina de Phulbari, si se extrae y se quema, agregará a la atmósfera más de 1.200 millones de toneladas de dióxido de carbono.

Gordon Brown, el primer ministro británico, se declara preocupado por el cambio climático. Durante una reunión reciente con Fakhruddin Ahmed, el jefe de gobierno interino de Bangladesh, Brown prometió que “Gran Bretaña continuaría trabajando estrechamente con Bangladesh, bilateral e internacionalmente, para garantizar una respuesta efectiva para combatir el cambio climático”. La mina de carbón de Phulbari hace de esta declaración una farsa.

Por Chris Lang, <http://chrislang.org>

[inicio](#)

---

### **- Birmania: las represas de la cuenca del río Irrawaddy desplazarán a miles de personas de zonas rurales**

En un país que ya sufre severas penurias económicas y represión bajo sus gobernantes militares, miles de personas, sobre todo en zonas rurales, se enfrentan a la pérdida de sus tierras y hogares debido a las siete grandes represas proyectadas para la cuenca del río Irrawaddy (Ayeyarwaddy) en el estado de Kachin, en el norte de Birmania.

Las represas proyectadas se están construyendo en virtud de un acuerdo entre el régimen militar birmano y China Power Investment Corporation (CPI), una empresa china de inversiones en energía.

La electricidad generada por las represas se enviará por la red energética china de Yunnan para alimentar las regiones occidental y costera oriental de China. Se calcula que los

ingresos que la junta birmana recibirá de China ascienden a unos 500 millones de dólares anuales.

Con una longitud aproximada de 2.170 kilómetros, el Ayeyarwady o Irrawaddy es el río más largo y la vía fluvial comercial más importante de Birmania. El río, cuya superficie de drenaje es de alrededor de 411.000 km<sup>2</sup>, atraviesa el país a partir de la confluencia de los ríos Mali Hka y N'Mai Hka, en el estado de Kachin. Las cabeceras de estos dos ríos tienen su origen en el sudeste de los Himalayas.

Formado así el Irrawaddy, este río fluye hacia el sur atravesando las tierras centrales birmanas y la segunda mayor ciudad del país, Mandalay, hasta llegar al delta, que comprende una planicie fértil así como un intrincado sistema de manglares de 290 km de largo por 240 km de ancho. El delta del Irrawaddy sustenta a una población de más de tres millones de personas y proporciona cerca del 60% de la producción de arroz de Birmania.

En la confluencia donde nace el Irrawaddy ya se han iniciado los trabajos de inspección y dinamitado de los lechos del mayor de los siete proyectos de represa, Myitsone. Situada 26 millas al norte de Myitkyina, la capital del estado de Kachin, la represa de Myitsone generará 3.600 megavatios de electricidad.

Además de la represa de Myitsone, en el curso principal del Irrawaddy se proyectan otras seis represas en los ríos N'Mai y Mali, al norte de la confluencia, entre las que se cuentan una de 2.000 MW en Chibwe, una de 1.600 MW en Phizaw, una de 1.700 MW en Khaunglanphu y otra de 1.560 MW en Laiza, estado de Kachin. Una vez terminadas, las represas del Irrawaddy generarán alrededor de 13.360 MW (con lo que este proyecto se convertirá en el mayor emprendimiento hidroeléctrico de Birmania), mucho más que los controvertidos 7.100 MW de la represa de Tasang, en el estado de Shan, proyectada junto con Tailandia.

Los trabajos en el proyecto hidroeléctrico de Chibwe, sobre el río N'Mai Hka cerca de la aldea de Chibwe, también han comenzado. Los militares y el contratista del proyecto, Asia World Company, están presionando a las aldeas establecidas en Washapa y el alto valle de

Nyawngmawpa, cerca de Chibwe, para que se reubiquen los hogares cercanos al sitio del proyecto. Hasta ahora los aldeanos se han negado a mudarse, un gesto de resistencia que puede no durar mucho bajo el feroz poderío armado de los militares birmanos.

En consonancia con la naturaleza extremadamente reservada del régimen militar birmano, poco se sabe sobre estos proyectos de represa o sus potenciales impactos sobre la gente, el sustento y los ecosistemas. No se han hecho evaluaciones económicas ni estudios ambientales y los habitantes del estado de Kachin no tienen idea de la escala de los reservorios y zonas de inundación de estos proyectos.

Informes de testigos enviados desde la zona indican que actualmente ingenieros chinos y la empresa Asia World Company han comenzado las actividades de inspección geológica en tres lugares diferentes a lo largo del curso del N'Mai Hka entre las aldeas de Chibwe y Sawlaw; Asia World también está construyendo carreteras sirviéndose de varias topadoras y excavadoras y ha contratado a aldeanos del lugar para la obra. Un trabajador recibe 5.000 kyat (US\$ 4) por día como salario mínimo.

Mientras tanto, aguas abajo, en el proyecto de Myitsone, ya hay más de mil trabajadores de la construcción de Asia World establecidos en el sitio del proyecto, según aldeanos locales, y desde hace dos meses hay explosiones de dinamita regulares bajo el lecho del río. Soldados del Batallón de Infantería N° 121 del Ejército birmano están estacionados cerca de Myitsone para seguridad de los campamentos de los trabajadores de la empresa.

Se desconoce la escala de los desplazamientos a causa de las represas pero se calcula que más de 10.000 personas viven actualmente en los valles de Washapa y Nyawngmawpa, situados al oeste del río N'Mai Hka. Por lo menos 47 aldeas quedarían totalmente sumergidas bajo las aguas de la represa. Además de la gente del estado de Kachin, otros tres millones de personas que viven en el delta del Irrawaddy, el “cuenco de arroz” de Birmania, también podrían sentir los impactos de las represas por los cambios en los flujos estacionales y los niveles de inundación del delta.

Aunque se los comprende aun menos, los impactos ecológicos prometen ser severos, pues las represas en gran escala inundarán enormes superficies de bosques y afectarán la biodiversidad vegetal y ribereña. La cuenca del río Irrawaddy se sitúa entre dos de las regiones más biodiversas y amenazadas, la región indobirmana y la región meridional central china, que contienen por lo menos 1.500 especies de plantas vasculares en tanto especies endémicas. La confluencia de los ríos Mali y N'Mai ocurre dentro de los bosques tropicales de Mizoram-Manipur-Kachin. Ya hay actividades de maderero en algunas zonas entre el río Irrawaddy y la aldea de Mogaung; se está talando teca y una especie de madera dura llamada tarmalan para enviar a China.

A lo largo del curso del Irrawaddy hay zonas de aves endémicas; hay por lo menos cuatro zonas de aves endémicas en la cuenca. El Irrawaddy central es un lugar importante de invernada y detención de las aves acuáticas provenientes del Tibet y otras zonas del norte de los Himalayas. Los cambios en la calidad del agua y las especies de peces repercutirán sobre la vida de las aves.

El delfín del Irrawaddy (*Orcaella brevirostris*) es una de las cuatro especies de delfines de río del mundo y figura en la lista de especies en peligro crítico de la Unión para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Estos delfines también están amenazados, pues las perturbaciones de los patrones migratorios de los peces, la degradación de la calidad del agua y los cambios hidrológicos ocasionados por las represas pueden significar la pérdida de las especies que les sirven de alimento.

Los delfines del Irrawaddy viven a unos 300 km al sur del sitio de la represa de Myitkina. Los habitantes locales los veneran y los pescadores tienen un sistema de pesca cooperativo con ellos. Los delfines responden a las señales de los pescadores nadando en semicírculos cada vez más cerrados para ayudar a arriar los cardúmenes. Pero el hábitat de los delfines en el Irrawaddy ya ha declinado en casi un 60% el pasado siglo y según los cálculos más optimistas la población actual es de apenas 59 especímenes.

Por Amraapali N., que escribe desde la región del Mekong, correo-e:

amraapali@gmail.com.

La versión completa de este artículo se publicará en el próximo número de la revista Watershed. Por más información sobre las represas del Irrawaddy sírvase consultar “Damming the Irrawaddy”, publicado por Kachin Development Networking Group (disponible en [salweenwatch.org](http://salweenwatch.org)).

[inicio](#)

---

### **- Argentina: científicos confirman que las plantaciones secan los arroyos y salinizan las capas subterráneas de agua**

Las pampas de Argentina y Uruguay son una de las mayores praderas no cultivadas del mundo. Los pastizales han dominado las pampas durante por lo menos tres mil años. En el siglo XIX empezaron a plantarse eucaliptos en superficies pequeñas, para sombra en las estancias y para material de construcción. Hoy, las industrias de la compensación de las emisiones de carbono y de la celulosa y el papel están expandiendo sus operaciones en América del Sur y se dedican cada vez más a la conversión de praderas en plantaciones industriales de árboles en gran escala.

Robert Jackson, profesor de Biología de la Universidad de Duke, ha investigado durante varios años los impactos de las plantaciones sobre el agua. “El establecimiento extensivo de árboles podría comprometer el reabastecimiento de las aguas freáticas (capas subterráneas de agua) a escala de paisaje, con lo que su uso sería transitorio y se produciría una mengua generalizada de las aguas freáticas”, escribió en un artículo de 2004, publicado en *Global Change Biology*. El artículo, escrito junto con su colega Esteban Jobbágy, se basa en la comparación de praderas con las plantaciones adyacentes en las pampas argentinas. Además de la disminución de las aguas freáticas hallaron que “La conversión de praderas a plantaciones en las pampas desencadenó la intensa salinización del suelo y el manto freático en zonas con sedimentos de textura intermedia, el tipo de suelo más común de la región”.

En las pampas los lentes de agua dulce [masa de agua dulce que flota sobre aguas subterráneas salinas] superficial sirven para obtener agua para beber, pero por debajo de las plantaciones lo que hay bajo estos lentes son aguas freáticas salobres. Las plantaciones de

árboles se chupan las aguas freáticas más profundas, trayendo las sales a la superficie. Las plantaciones afectan también los nutrientes del suelo, agotando calcio, magnesio y potasio pero aportando sodio, con lo que aumentan los suelos salinos.

“Un paisaje con aguas freáticas profundas y saladas sería un resultado probable del establecimiento masivo de árboles en las pampas”, advierten Jackson y Jobbágy.

Jackson fue el principal autor del informe “Trading Water for Carbon with Biological Carbon Sequestration” publicado en la revista Science en diciembre de 2005. Jackson y sus colegas estudiaron comparaciones entre las composiciones químicas de los suelos de pastizales o matorrales y de los suelos de las plantaciones adyacentes en dieciséis países. Analizaron datos sobre el caudal de los cursos de agua tomados de 26 estudios a largo plazo sobre cuencas hidrográficas (con más de 500 observaciones anuales) para comparar las cuencas de praderas, matorrales o cuencas agrícolas con las plantaciones. También llevaron a cabo su propia investigación en Argentina.

“Las estrategias de captación de carbono destacan el uso de plantaciones de árboles sin considerar sus plenas consecuencias ambientales”, escriben Jackson y sus colegas. El informe documenta el hecho de que la sustitución de pastizales y matorrales por plantaciones provoca “pérdidas sustanciales del caudal de los cursos de agua y aumento de la salinización y la acidificación del suelo”.

“En el correr de una década”, dijo Jackson en una entrevista concedida a National Public Radio en 2005, “las plantaciones de árboles reducen el caudal de los cursos de agua aproximadamente a la mitad, en comparación con los matorrales o pastizales que sustituyeron, y uno de cada ocho arroyos se secó completamente durante un año entero o más”. Más de un quinto de las cuencas experimentaron una reducción del escurrimiento de 75% o más durante por lo menos un año.

“Las plantaciones no solamente tienen una demanda de agua mayor que pastizales, matorrales o cultivos”, señalan Jackson y el equipo internacional de científicos en Science,

“sino que lo usual es que han aumentado también la demanda de nutrientes. Estas demandas cambian la [composición] química del suelo en formas que afectan la fertilidad y la sustentabilidad”.

En otro informe publicado en 2005, Jackson y sus colegas encontraron que “los eucaliptos tuvieron un impacto mayor que otras especies de árboles en las praderas forestadas, reduciendo el escurrimiento en un 75%, mientras que el descenso promedio fue de 40% en el caso de los pinos”.

El impacto de las plantaciones de árboles sobre los caudales durante la estación seca es de particular importancia: “Los cambios del caudal bajo pueden ser aún más importantes que los cambios del caudal anual, dado que es en la estación seca que el menor suministro de agua tendrá los efectos más severos para los usuarios, en particular en regiones áridas y semiáridas”.

En un informe publicado el año pasado, Jobbágy y Jackson consideraron el impacto de las plantaciones sobre la composición química del suelo en las pampas argentinas. Sus hallazgos confirman sus conclusiones anteriores. Las plantaciones de árboles “mostraron una generalizada y homogénea salinización de las aguas superficiales y los suelos en todos los sitios del estudio”. Jobbágy y Jackson informan que “En comparación con las praderas que las rodean, las plantaciones de árboles... tenían aguas freáticas superficiales entre 15 y 20 veces más salinas”.

Para los agricultores y los pobladores que viven cerca de las plantaciones industriales de árboles todas estas declaraciones aparecidas en publicaciones científicas revisadas por colegas declaran lo obvio. Pero agricultores y pobladores tienden a no cavar pozos ni recolectar muestras de suelos y aguas freáticas para enviarlas a analizar en un laboratorio. Tampoco elaboran informes para que se publiquen en las revistas científicas. En su lugar, se dan cuenta de que sus cultivos no crecen o de que sus pozos se secan. La mejor forma de evitar estos problemas es detener la expansión de las plantaciones industriales de árboles antes de que la amenaza de Jackson y Jobbágy, “un paisaje con aguas freáticas profundas y

saladas”, se convierta en una realidad en las pampas.

Por Chris Lang, <http://chrislang.org>

[inicio](#)

---

### **- Contaminación del agua con agrotóxicos en las plantaciones de palma**

El Lago Chini está muriendo. Este hermoso lago, en el Estado de Pahang, es uno de los únicos dos grandes cuerpos de agua dulce de Malasia –y está muriendo. Solía bullir de peces y otros animales y plantas acuáticos y ha sabido albergar a comunidades indígenas, los Jakuns. Diversas actividades humanas han contribuido a la contaminación del Lago Chini, en especial la construcción de una represa, pero también los plaguicidas y fertilizantes utilizados en las plantaciones de palma aceitera que rodean el lago y que en muchos lugares están próximas al agua han sido un factor importante.

Es sabido que los plaguicidas utilizados en las plantaciones provocan una larga lista de problemas a la salud, tanto crónicos como agudos, y que algunos son perjudiciales para los organismos del suelo y el agua y contaminan el ambiente. La contaminación del agua afecta la salud y las condiciones de vida de los Jakuns, quienes la utilizan para beber y para otros fines.

La creciente demanda de agrocombustibles y aceite vegetal ha implicado una rápida expansión de las plantaciones de palma aceitera y se espera que la demanda se duplique para el año 2020. Para dar respuesta a esta demanda se ocuparán miles de kilómetros cuadrados de tierras agrícolas y de bosques que se deforestarán para establecer nuevas plantaciones de palma aceitera en Indonesia, Malasia, Papua Nueva Guinea y muchos otros países de Asia , África y América Latina. Con la expansión de las plantaciones se incrementará enormemente el empleo de plaguicidas.

La invasión de esas plantaciones de palma aceitera en los bosques ha destruido y continuará destruyendo las formas de vida y sustento de las comunidades indígenas, erosionando la biodiversidad, destruyendo el hábitat del bosque y la vida silvestre y contaminando el suelo

y el agua con los plaguicidas. A eso se agregan los efectos de los efluentes no tratados de la fabricación de aceite de palma, que contaminan el aire, el agua y el suelo, y que también erosionan y sedimentan los ríos.

Además de resentir la salud humana de quienes aplican los plaguicidas – en este caso particular los trabajadores y trabajadoras de las plantaciones de palma aceitera -- los efectos de los plaguicidas se hacen sentir en las comunidades y también los consumidores de todo el mundo.

En las plantaciones de palma aceitera se utilizan un sinnúmero de agrotóxicos, muchos de los cuales representan una grave amenaza a las reservas de agua, a través de las cuales contaminan al resto de los seres vivos. Por ejemplo, el plaguicida Paraquat, que plantea riesgos a plantas terrestres y acuáticas que no están dentro de su foco de acción, o el Metsulfuron y el Diuron, que son contaminantes potenciales del agua subterránea, además de tener este último efectos adversos en los ambientes acuáticos. Insecticidas como el Monocrotophos, el Methamidofos y el Carbofuran, y fungicidas como el Chlorothalonil y el Maneb, son contaminantes de las capas hídricas subterráneas. Los plaguicidas 2,4-D dimethylamine y Diurón son cancerígenos potenciales. El Glifosato, el Cipermetrin, el Carbofuran y el Maneb son plaguicidas que pueden llegar a alterar el sistema endócrino. El glufosinato de amonio, otro plaguicida utilizado en las plantaciones de palma aceitera y contaminante del agua subterránea, provoca efectos adversos en el feto.

La utilización de plaguicidas altamente peligrosos sumada a la aplicación incontrolada, los métodos de aplicación y las condiciones de uso en esos países indica que las posibilidades de que los plaguicidas penetren los cursos de agua y las napas subterráneas son elevadas.

La producción de plaguicidas es una industria multinacional que ejerce una influencia indebida en los organismos internacionales encargados de establecer normativas, en los gobiernos nacionales y en las comunidades locales. La enorme influencia que detentan esas empresas químicas por su poder económico, es un factor decisivo para la continuidad del uso de plaguicidas en la agricultura, a pesar de la cuantiosa evidencia de la contaminación

ambiental y el envenenamiento humano que provocan, y de las pruebas que demuestran los mayores rendimientos alcanzados cuando los productos químicos son reemplazados por prácticas agroecológicas.

Los grupos de comunidades, las organizaciones populares y las ONG se han organizado en redes y movimientos para enfrentar a la industria y denunciar la expansión de las plantaciones de palma aceitera debido a todos sus efectos adversos sobre la salud, el ambiente y las formas de vida y sustento de las comunidades indígenas, los campesinos y campesinas, los trabajadores y trabajadoras agrícolas y las mujeres. Muchos de esos grupos también promueven la agricultura ecológica basada en la biodiversidad, apoyada en conocimientos indígenas y locales, en tecnologías apropiadas, en la conservación de la biodiversidad y en el respeto de la integridad ecológica, así como en la defensa de los derechos de los trabajadores y trabajadoras, de las comunidades rurales y de agricultores, agricultoras y mujeres rurales a tener el control sobre la tierra, las semillas el agua y los bosques.

Por Sarojeni V. Rengam, PAN Asia and the Pacific, correo electrónico: sarojeni.rengam@panap.net y panap@panap.net, www.panap.net

[inicio](#)

---

## MUJERES Y AGUA

### **- Mujeres que hablan del agua que les arrebatan**

Cuando llegan las plantaciones en gran escala de monocultivos de árboles, el agua se va. Eso afecta a toda la comunidad aledaña, pero hay efectos especialmente diferenciados para las mujeres. Son ellas quienes, con sus propias palabras, lo cuentan.

En Brasil, la Mata Atlántica, uno de los ecosistemas de mayor diversidad biológica del planeta, ha dado paso a un paisaje uniforme y triste: el monocultivo del eucalipto en gran escala. (1) “... parecía que el clima cambió, dentro de la aldea. Cambió porque hasta para llover, esos cambios que hizo el eucalipto; los ríos tenían corriente, ahora queda ese hilito de agua. ¿Como vamos a poder plantar? Hay momentos en que hay que estar regando la huerta,

la tierra queda seca, tostada, y la dificultad hoy de que para tener una alimentación saludable hay que plantar y abonar.” (Cláudia, Comisión de Mujeres Indígenas Tupiniquims y Guaraníes, aldea Tupiniquim Pau-Brasil)

“Yo siempre cuento lo que mi madre contaba: que había mucha caza, mucho pez. Está el río de São Domingos, que ya no tiene más agua, ya no se encuentra caza. Únicamente tatú, carpincho... Los peces también se acabaron definitivamente. Si uno quiere pescado, tiene que comprar en la ciudad, ya no existe más. Mis hijos ya no conocen lo que es.” (Domingas, de la comunidad quilombola de São Domingos).

Sólo en el municipio de Aracruz se deforestaron 430km<sup>2</sup> del bosque tropical pluvial nativo para dar lugar a la plantación de eucaliptos. Ríos imprescindibles para la vida de las poblaciones indígenas como el Guaxindiba y el Sahy, que bañaban la aldea de Pau-Brasil, prácticamente desaparecieron: “Era tan maravilloso que se abriese el río para nosotras. Lavábamos ropa, juntábamos agua para beber, para hacer comida... Uno pescaba peces, los agarraba con un tamiz. El mujererío... ¡se juntaba tanta gente! Era el lugar de lavar ropa. Terminaba de lavar ropa, uno se daba un baño y se iba, ¿verdad?” (Marideia, aldea Tupiniquim Pau-Brasil).

Este drama ocurrió también en la región donde viven las comunidades quilombolas: “Hoy el río está contaminado, no usamos el agua para beber, no usamos el agua para bañarnos, no usamos el agua para lavar ropa, no usamos nada, ¿verdad? Quiere decir que la diferencia fue mucha diferencia, porque antes nosotros teníamos nuestro río bueno, nuestro río era limpio, el agua era igual a un vidrio, uno miraba así, veía la sombra de uno, uno veía los pececitos allá en el fondo, y hoy, uno no ve, sólo ve oscuridad ...” (Nilza, Comisión de Mujeres Indígenas, aldea Tupiniquim Comboios).

“[...] Nuestra preocupación era la falta del río, y ahora es mucho mayor. Es lo mismo que usted dijo: `bañarse, lavar la ropa, tener agua en casa`. ... Y cuando había río acá, las mujeres agarraban sus fardos de ropa... y era aquella fiesta a la orilla del río, todas lavando la ropa. Era más el día sábado, y quien tenía tiempo, durante la semana. Ya era un trabajo

menos, porque había aquella cantidad de agua en el río, y todo era más fácil [...] Cuando había que sacarla en el pozo, bajar una ladera donde está el pozo hoy... Entonces esa preocupación no es de los hombres, es más de las mujeres y cuando falta esa agua en los tanques o hay un problema en la bomba, los hombres no van a agarrar el balde... son muy pocos lo que van a agarrar el balde y bajar la ladera, ¿verdad? Y cuando había sólo un poquito de agua, solamente uno iba cambiando. Pero la preocupación es de las mujeres mismo, ¿verdad?, de ir allá a agarrar agua en el pozo y tener esa agua en casa. Hasta que... quiero decir, cuando había río, esa preocupación disminuía porque, por lo menos para lavar la ropa, uno tenía como resolver el problema. La dificultad aumentó cuando todo ese proceso, con la llegada del eucalipto fue chupando esa agua del río que llegó al punto al que llegó hoy” (María Helena, aldea Tupiniquim Pau-Brasil).

“Lavábamos mucha ropa juntas. Era el mismo punto. La hora en que aquellas mujeres colocaban la ropa al sol, tenían la manía de hablar. Uno coloca en remojo, ¿verdad?, en jabón en polvo, y ellas no. Allá el blanqueador era la hoja del mamón, ¿verdad?... (risas), y colocaba [...], el pasto grande en la orilla del arroyo, cultivaba aquel pasto y ponía esas sábanas blancas, ropas blancas y blanqueaba mismo de verdad. De vez en cuando salpicaba con aquel poquito de agua y blanqueaba mismo, de verdad” (ENI, comunidad quilombola de São Domingos).

En Ecuador, en la zona de los manglares las típicas “concheras” tradicionalmente han obtenido el sustento para sí y su familia de la recolección artesanal de los camarones que anidan en el humedal, entre las raíces de los mangles. Ahora, manglares y concheras han sufrido una devastación feroz en manos de la cría industrial del camarón.

“Nuestra vida completamente ha sido destruida con la llegada de las camaroneras. Hasta la dignidad nos han quitado. Ya no se puede pescar, ya no se puede conchar, porque nos impiden la entrada a los lugares donde hemos trabajado por siempre. Hasta del agua se apropiaron; a veces nos regalan un poquito para tener para la comida, pero eso cuando les sobra a ellos.” (Pobladora de Puerto Hondo, en la Isla Puna, Provincia de Guayas) (2)

En la sierra ecuatoriana –los páramos-, la siembra de plantaciones de pinos comenzó en la década de 1980, promovida por instituciones como el Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio, que indicaron a las comunidades cómo y dónde establecerlas. Los impactos se hacen sentir y en particular entre las mujeres, tal como lo muestran los siguientes testimonios: (3)

“Ahora nosotros no tenemos agua y los ríos están secos; ya no tenemos huerta, no sembramos cebolla ni nada. El verano es fuertísimo, se mueren las plantitas, los animales, se secaron los pocitos de agua dulce. La tierra ya no es fértil, ya no produce”. (mujer de Bolívar Simiátug)

“Antes nosotras usábamos esta agua para lavar, ahora ya no podemos tenemos que usar del agua de consumo.” (mujer de Tungurahua)

“Por ejemplo, nosotras estamos obligadas a preparar la alimentación, hacer bañar a los niños. El sacrificio es tener que cargar el agua a dos horas, 3 horas en las pomas, así se ha hecho. A nosotras las mujeres nos toca dar agua a los animales a las 12 y también a la tarde. Nosotras tenemos que ir llevando a la vaquita buscando el agua porque el ojito ya no hay en el río grande está a veces a 40 - 50 minutos. Las mujeres jalamos a las vacas. Cuando preparamos alimentos nos toca cargar el agua. Allí vamos llevando los guaguas. Buscando el agua encontramos donde han estado las platitas nativas, o si no cavamos bastante con el azadón, donde no ha habido pinos”.

“En las plantaciones de pino fueron muriendo todas las plantas nativas, y como no crece nada se secó todo por ahí adentro y se dieron incendios”. (mujer de Guaranda)

Pero la falta de agua ocasionada por las plantaciones de pinos se extiende a zonas agrícolas: “Antes se sembraban cultivos de ciclo corto, moras y otros tipos, pero hemos tenido que cambiar nuestros cultivos. También hemos cambiado el tipo de animales, ahora ya solo tenemos cuyes”. (mujer de Tungurahua)

“Esto nos afecta principalmente en nuestra economía; ya no producimos, ahora tenemos que comprar todo. Nuestra gente ha salido a trabajar a la ciudad, de empleadas domésticas, de costureras. Antes nuestras abuelas se quedaban en la casa, los niños se quedaban con los mayores. (mujer de Tungurahua)

Estas mujeres son tenaces y fluyen, como el agua que les arrebatan. Sus voces deben ser escuchadas y validadas porque hablan de verdades que tienen la contundencia y la sencillez de la vida misma.

(1) Extractado de “Mujeres y Eucalipto” - Historias de vida y resistencia, Gilsa Helena Barcillos y Simone Batista Ferreira

(2) Testimonio aportado por Marianeli Torres, C-CONDEM, correo electrónico: [marianeli@ccondem.org.ec](mailto:marianeli@ccondem.org.ec)

(3) Testimonios recogidos en investigación en curso encomendada por el WRM