



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Diciembre, 1998. Vol 15(2): 56-63.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.15-1.7>

URL: [www.revistas.una.ac.cr/ambientales](http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales)

EMAIL: [revista.ambientales@una.cr](mailto:revista.ambientales@una.cr)

Gabriel Rivas

# Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



## Elementos para una crítica ecologista a la venta de fijación de carbono

Elements for an environmental critic for the sale of carbon fixation

*Gabriel Rivas*



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

# ELEMENTOS PARA UNA CRITICA ECOLOGISTA A LA VENTA DE FIJACION DE CARBONO

por **Gabriel Rivas**

Los instrumentos de mercado, como los certificados comercializables de fijación de carbono, son criticados como medidas insuficientes para detener el avance de la destrucción causada por el cambio climático y como instrumentos de lucro de carácter desigual. Presentan grandes contradicciones en su concepción y desvían la atención de la opinión pública nacional y mundial de lo que debiera ser una política integral de lucha contra el cambio climático. Sus posibles y reducidos beneficios locales no compensan la magnitud de los costos ocasionados por el cambio climático. Se consideran estrategias sustitutivas para no asumir las responsabilidades actuales e históricas (deuda ecológica) de los países y sectores más contaminantes y para eludir la implementación de los cambios sociales y tecnológicos necesarios para revertir la actual crisis socio-ambiental mundial.



*Los países en vías de desarrollo no deberían -y los países industrializados no deberían esperar de ellos que lo hagan- aceptar el principio de las emisiones comercializables o la cooperación internacional para prevenir el cambio climático cuando éstos se basen en el argumento de que los países en vías de desarrollo significan una lucrativa oportunidad para reducir en forma más barata las emisiones. El comercio y la cooperación deben ser construidos con base en derechos igualitarios de emisión. Esto debe realizarse en un ambiente que promueva tanto la eficiencia ecológica como la justicia social.*

**Anil Agarwal y Sunita Narain**

*Sólo un cambio radical en los sistemas económicos y políticos actualmente existentes, asociado a una apropiada transformación tecnológica, permitirá revertir la actual crisis ambiental y social mundial.*

**Subodh Wagle y Girish Sant**

## Convención Marco y cambio climático

**C**OMO SE SABE, EL OBJETIVO final de la Convención Marco sobre Cambio Climático (indicado en su artículo 2) es "la estabilización de las concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que prevenga una interferencia antropogénica con los sistemas climáticos", o sea a un nivel que evite una catástrofe planetaria (mayor a la que ya está ocurriendo) debido a los cambios climáticos inducidos por acción humana.

No pasamos a detallar las implicaciones que el cambio climático global conlleva, la literatura (y la experiencia práctica, lamentablemente) existente es vasta y la realidad del fenómeno es hoy en día ampliamente aceptada, con la excepción de algunos pocos que niegan su existencia y que se incluyen, básicamente, en la Coalición Global por el Clima (*Global Climate Coalition*), lobby de grandes

**GABRIEL RIVAS**, biólogo, es dirigente de la Asociación Ecologista Costarricense y miembro del Comité Ejecutivo de Amigos de la Tierra Internacional.

empresas transnacionales, principalmente petroleras y de la industria del automóvil.

Habiendo aceptado la existencia del fenómeno, es de vital importancia tener una idea de la magnitud, en términos físicos, del problema del exceso de emisiones de efecto invernadero a la atmósfera (raíz del problema), como paso previo para identificar responsables y buscarle una solución.

Se estima que las emisiones antropogénicas actuales de CO<sub>2</sub> equivalen a unos 7.100 millones de toneladas por año, de las cuales 2.000 millones son absorbidas por las superficies marinas y 1.800 millones por las superficies terrestres. Las sobrantes 3.300 millones de toneladas, que no son capturadas, se van añadiendo a los tantos otros millones de toneladas emitidas en exceso en años anteriores, provocando el recalentamiento del planeta (cambio climático). No olvidamos que existen otros gases de efecto invernadero, pero utilizamos el caso de CO<sub>2</sub> por ser éste el más representativo.

Si el objetivo es estabilizar las concentraciones de gases con efecto invernadero en la atmósfera, parece evidente que la tarea a realizar es la reducción de la actual tasa -no sustentable- de emisiones hasta que el actual proceso se vea revertido (menor cantidad de emisiones-mayor capacidad de captura) y su posterior estabilización a un nivel de equilibrio dinámico (equivalencia entre emisión y captura).

### Responsabilidades y elementos para la formulación de políticas

Las emisiones de gases de efecto invernadero no son producidas por igual a nivel planetario y social: hay países y sectores sociales con un mayor nivel de emisiones. Este hecho nos lleva a considerar el fenómeno del cambio climático como un elemento muy importante y significativo de la inmensa deuda ecológica acumulada por los países y sectores más consumistas (más ricos, más industrializados). Bajo el concepto de deuda ecológica (actual e histórica), entendemos aquella deuda que se origina a través de un intercambio ecológicamente desigual y de la ocupación de un "espacio ambiental mayor" por parte de quienes siguen un estilo de desarrollo altamente productivista y consumista, por ejemplo aquellos grupos altamente productores de emisiones (los grupos altamente consumidores de petróleo, los grupos y personas que financian y/o poseen acciones de transnacionales petroleras, etc).

Siguiendo esta línea de pensamiento creemos importante delinear una base analítica

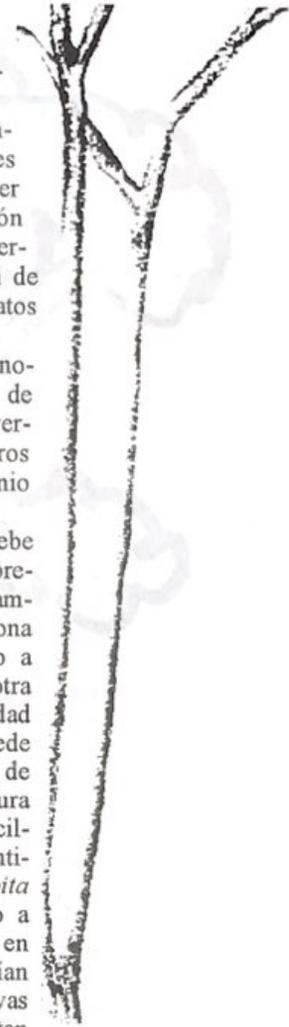
para la formulación de políticas contra el cambio climático que sean sustentables, no desiguales y participativas.

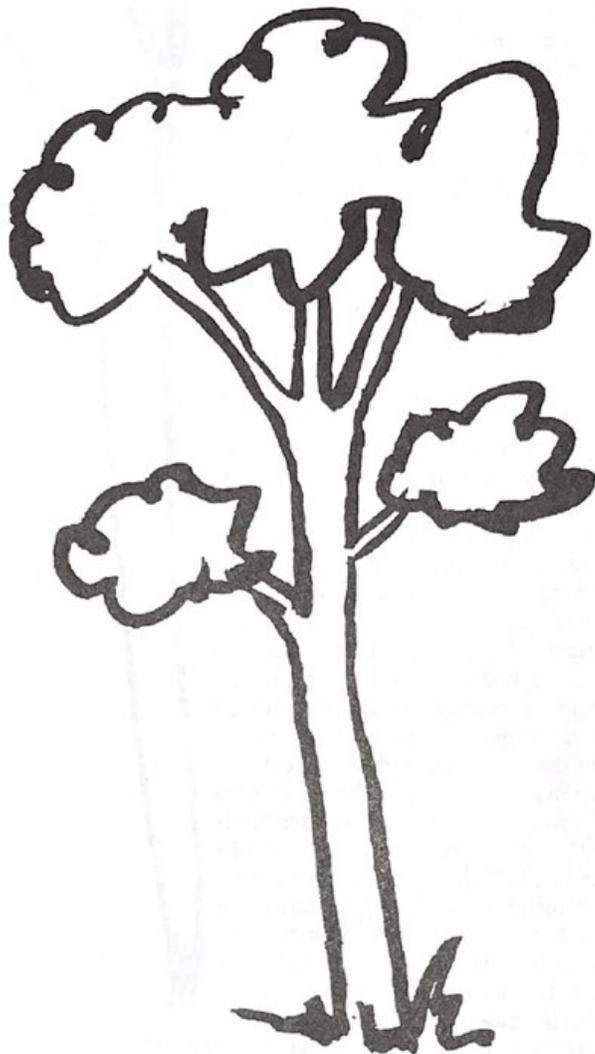
La primera consideración (tomando en cuenta las responsabilidades históricas pasadas y actuales), debe ser la determinación de la producción humana de gases con efecto invernadero y la capacidad de absorción de éstos por parte de la biosfera (ver datos arriba indicados).

La segunda consideración es reconocer que la capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero, por parte de los sumideros marinos y terrestres, es un patrimonio común.

Al ser un patrimonio común, debe respetarse el principio de equidad presente en el concepto de "espacio ambiental", según el cual ninguna persona habitante del planeta tiene derecho a una cuota mayor de emisiones que otra y todas tienen la misma responsabilidad por su captura (esto también puede definirse como "capacidad o derecho de emisión *per capita*" y "deber de captura *per capita*"). Al ser las emisiones fácilmente cuantificables, podemos identificar la cuota de emisiones *per capita* (el derecho a) a nivel planetario o a nivel de país. Esta cuota se convierte en uno de los instrumentos que deberían servir de base para acciones punitivas contra los países o sectores que emiten en exceso (que están por encima del techo del "espacio ambiental"). Esos países o sectores deben ser considerados deudores ambientales y aquéllos por debajo del techo deben ser considerados acreedores.

Al hablar de deudores y acreedores es importante no olvidar que no se trata meramente de pagar una deuda (¿un derecho?) por el mayor nivel de emisiones, sino que debemos tomar en cuenta la necesidad urgente y concreta de alcanzar un equilibrio dinámico entre emisiones de gases con efecto invernadero y captura de éstos. O sea, que cualquier medida que marche en una dirección correcta debe tener como meta la reducción efectiva de las emisiones y el aumento en su captura (acción dual y simultánea) y no meramente el pago de una "multa" o búsqueda de un permiso para contaminar.





### Antecedentes y contradicciones del servicio ambiental de la fijación de carbono

Sin olvidar algunas iniciativas aprobadas en la Conferencia de Río 1992 consideramos que la idea de la venta de oxígeno, o mejor dicho de fijación de carbono, por medio de instrumentos de mercado, cobra fuerza a partir de 1996 como una vasta operación de seducción, promovida por los países más altamente emisores, alrededor de permisos de emisión negociables (intercambios monetarizados de derecho a contaminar): un país puede vender su derecho a contaminar (vender parte de su sobrante de aire limpio) y otro puede pedirlo prestado (comprar parte del aire limpio de otro país).

La Cumbre de Kioto de 1997 puede ser considerada un acontecimiento de gran importancia, en tanto reconoció la existencia del cambio climático y la necesidad de una acción

coordinada para enfrentarlo. Sin embargo, las metas de reducción planteadas se quedaron "cortas": en promedio una reducción del 5,2% en emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2012, en relación a las emisiones de 1990. Esto es poco, a sabiendas que el consenso científico indica que una reducción del 60% es necesaria hacia mediados del próximo siglo, si queremos evitar efectos devastadores a nivel mundial.

La debilidad fundamental del Protocolo de Kioto es que ha convertido un posible acuerdo global en una cuestión de números y reducciones porcentuales y en inaceptables demandas hacia los países no industrializados -ante todo China e India- de parte de Estados Unidos, principalmente. Para los países industrializados el control de las emisiones de gases de efecto invernadero implica cambios económicos y tecnológicos considerables, los cuales parece no están dispuestos a asumir en el corto plazo. Esto les lleva a buscar alternativas que les permita aplazar (o, dado el caso, no se haga necesario) la introducción de dichas medidas. No debemos olvidar la dependencia de las naciones industrializadas (y del mundo en general) de los combustibles fósiles. Estas alternativas son precisamente los permisos comercializables de contaminación (como la fijación de carbono comercializable), la implementación conjunta y el mecanismo de desarrollo limpio.

Básicamente estas alternativas (mecanismos) les permiten comprar derechos de emisión a otros países donde las emisiones son reducidas, donde se están reduciendo debido al colapso económico (Rusia, por ejemplo) o donde dichos derechos sean ofrecidos al menor costo. El mismo Protocolo de Kioto parece no otorgar a los países no industrializados mayor papel que el de ayudar a los países industrializados a cumplir los compromisos -por lo demás insuficientes y no vinculantes legalmente- adquiridos bajo el Protocolo.

El servicio ambiental de fijación de carbono (entendido también dentro del marco de las negociaciones de implementación conjunta) es una idea que atrae a muchísimas personas, pero presenta en sí grandes contradicciones:

- ▀ No ofrece ninguna garantía que las tasas de CO<sub>2</sub> en la atmósfera vayan a disminuir a la velocidad requerida.
- ▀ Es un concepto más bien teórico, ya que en la actualidad ningún país tiene límites obligatorios para la reducción de emisiones de dióxido de carbono (recordemos los pobres resultados de la Conferencia de Kioto 1997).
- ▀ Provoca que los Estados receptores no tomen medidas para reducir sus emisiones,

mientras que los emisores encuentran una manera de "cumplir con requerimientos" sin implementar reducciones substanciales en las emisiones, invirtiendo menos recursos en desarrollo de tecnologías limpias y en alcanzar la eficiencia energética.

- ▮ Supone un beneficio a corto plazo, que no resuelve el fondo del problema.
- ▮ Olvida que el Protocolo de Kioto llama a las naciones industrializadas a tomar la delantera en la reducción de emisiones.
- ▮ No reconoce los derechos atmosféricos de las generaciones actuales y venideras de los países no industrializados, sino que provee a la actual generación de países industrializados con derechos de emisión de gases con efecto invernadero, no basados en la equidad sino en las emisiones actuales.
- ▮ No toma en consideración el concepto de deuda ecológica.

Es bastante claro que los países industrializados no están interesados en una verdadera y radical disminución de sus emisiones y no quieren escuchar acerca de su deuda histórica. En su lugar, buscan "soluciones" baratas y parciales, sin enfrentar el problema de fondo. Una mirada a las llamadas estimaciones de Yellen (de Janet Yellen, directora del Consejo de Asesores Económicos de la Casa Blanca) nos parece reveladora: mientras el costo de una acción doméstica de reducción de emisiones en los Estados Unidos es de \$125 por tonelada de carbono, en Rusia ésta se puede conseguir por entre \$30 y \$50 y el mismo se reduce a entre \$14 y \$23 en un país no industrializado (Costa Rica lo hace por \$10). Inversiones del Gobierno de Noruega, como la ampliación de la planta hidroeléctrica "Brasil" de Santa Ana, siguen esa lógica (los créditos por la reducción de emisiones son para Noruega, no para Costa Rica). Esto nos muestra cómo los países industrializados no necesitan cambiar nada "en casa" para alcanzar sus metas de reducción de emisiones, simplemente necesitan encontrar países dispuestos a entrar en el juego.

Teóricamente podríamos estar ante una situación de ganadores-ganadores. Mas una mirada más profunda al problema nos mostraría incongruencias. Entre ellas:

- ▮ ¿Invertirán (mejor dicho, pagarán su deuda) los países industrializados la cantidad necesaria para "capturar" o para "no emitir" en los países no industrializados todos los miles de millones de toneladas emitidas en exceso (actuales e históricas) "per

capita", supongamos en inicio 3.000 millones de toneladas, aunque sea a 10 dólares por tonelada?

- ▮ Considerando que parece ser que en realidad el problema central es más bien político, ¿se atrevería un político tradicional en un país industrializado (o en uno no industrializado) a proponer mayores precios para el petróleo (desincentivar su uso) o una restricción radical en el uso del automóvil particular movido por gasolina o diesel?
- ▮ Siguiendo el razonamiento en cuestión, quienes en verdad estarían reduciendo sus emisiones o capturando carbono serían los países no industrializados. ¿Que pasará en un futuro cuando éstos hayan vendido toda su "cuota"? ¿A quién y a qué costo podrán comprarle permisos de emisión o la tecnología ecoeficiente necesaria?
- ▮ ¿Dónde han quedado las demandas de la Alianza de Pequeños Países Insulares para una reducción del 20% en las emisiones para el año 2005 (en relación a las emisiones de 1990)?
- ▮ ¿Quién pagará por los daños ocasionados por el cambio climático hasta ahora y los que ocurrirán en el futuro hasta la hipotética estabilización atmosférica? ¿Por ejemplo los \$1.000 millones en daños ocasionados por el huracán Mitch en Centroamérica? ¿O por los \$72.000 millones de pérdidas a nivel mundial durante los primeros 7 meses de 1997? ¿O por los \$60.000 millones durante 1996?
- ▮ Lo necesario y urgente, de parte de todos los países, pero en especial de parte de los países industrializados, es una reducción consecuente en las emisiones de gases de efecto invernadero. Los certificados de comercialización de carbono no promueven esto, sino que permiten eludir acciones domésticas en los países supercontaminantes, obteniéndose más bien un incremento en la suma total de emisiones, lo exactamente opuesto a lo que el Portocolo de Kioto pretende.

Los daños actuales, sufridos como consecuencia de los fenómenos ligados al cambio climático (sequías, inundaciones, huracanes, etc.), por parte de países y sectores más pobres son de una magnitud que sólo se puede medir en miles de millones de dólares. Los costos ambientales y sociales no son asumidos de forma igualitaria por todos los sectores de la sociedad: los que se han beneficiado en forma desproporcionada de la riqueza producida por el uso de los recursos naturales y han asumido



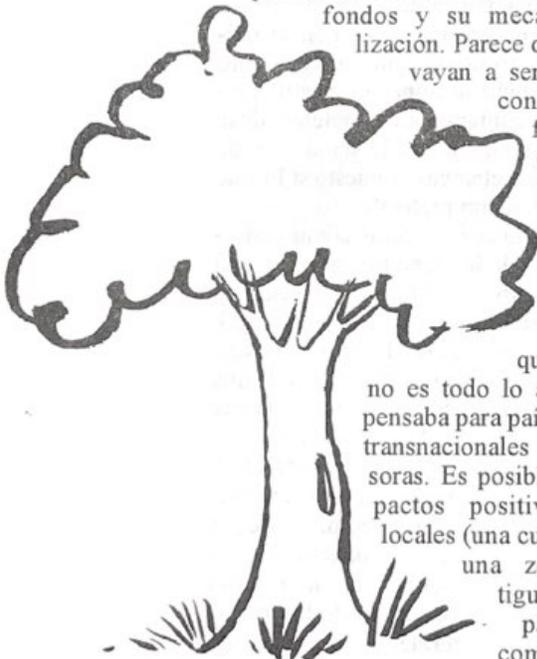
muy poco de los costos y los que no se han beneficiado significativamente pero que han tenido que pagar una parte desproporcionada de los costos.

### Algunos beneficios a corto plazo y muchas dudas a largo plazo a nivel nacional

Para algunos, la comercialización del servicio ambiental de fijación de carbono representa una oportunidad de mercado (para cualquier país dado o para determinados sectores, agregamos, pero nada más que eso). Por ejemplo, no discutimos que para algunos propietarios nacionales de bosques pueda ser una oportunidad atractiva tanto a corto como a largo plazo. Nos preguntamos, eso sí, cuál será el mecanismo que permitirá una democratización del acceso a esos recursos o si los sectores económicamente menos poderosos (por ejemplo pequeños campesinos) tendrán la capacidad política de luchar por el acceso a ellos, a sabiendas que los servicios ambientales se han concentrado hasta ahora en los sectores económicamente más poderosos).

El beneficio hipotético para la economía nacional debe medirse en relación a los costos que se sufran por los fenómenos ligados al cambio climático. Hasta el momento la factura es ampliamente negativa (costos por sequías, inundaciones, daños a infraestructuras, pérdida de vidas humanas).

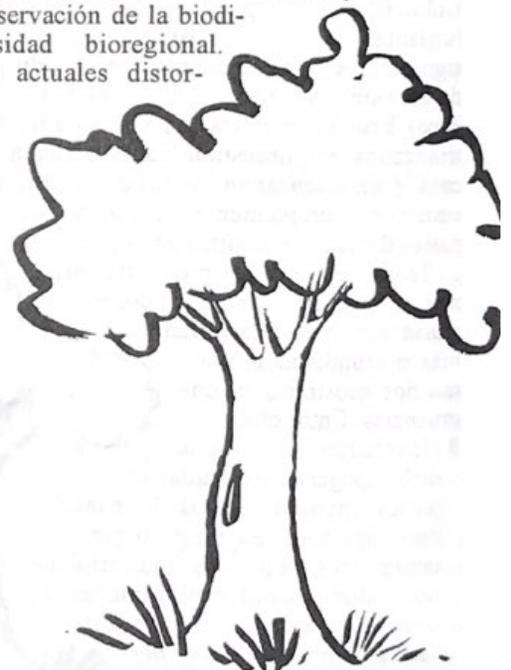
Los posibles beneficios ecológicos concretos y medibles producto de la comercialización del servicio de fijación de carbono creemos que estarán en función de la magnitud de los fondos y su mecanismo de utilización. Parece dudoso que éstos vayan a ser muy elevados, considerando las fuertes críticas que recibe la idea. De hecho (considerando la poca respuesta obtenida hasta el momento) parece que la propuesta no es todo lo atractiva que se pensaba para países o compañías transnacionales altamente emisoras. Es posible que haya impactos positivos más bien locales (una cuenca específica, una zona de amortiguamiento de un parque nacional, compra de tierras



dentro de un área protegida y no pagada todavía). Es muy difícil predecir cuánto territorio nacional estaría involucrado en el negocio y dependerá de los montos que se puedan obtener. El ambiente a nivel mundial para una amplia implementación de la idea no es el más propicio. Las zonas con más potencialidad de recibir fondos quizás serán las señaladas por razones de tipo político: algunas zonas de bosques se verían beneficiadas (por ejemplo tierras no pagadas dentro de áreas protegidas), aunque desde un punto de vista técnico (considerando que un bosque maduro está en estado de equilibrio dinámico, o sea que no es un gran "capturador" de CO<sub>2</sub>) parecería más lógico incentivar la recuperación ecológica de zonas altamente transformadas (deforestadas).

Utilizando una terminología ahora en caída libre, Costa Rica podría tener ciertas ventajas comparativas y competitivas con respecto a otros países a la hora de poner en el mercado sus bonos de carbono. Tal vez el hecho de haber decidido acuerpar la propuesta en forma más decidida, y su fama (independientemente de que sea cierto o no) de país altamente protector del medio ambiente le permita una cierta venta de ellos.

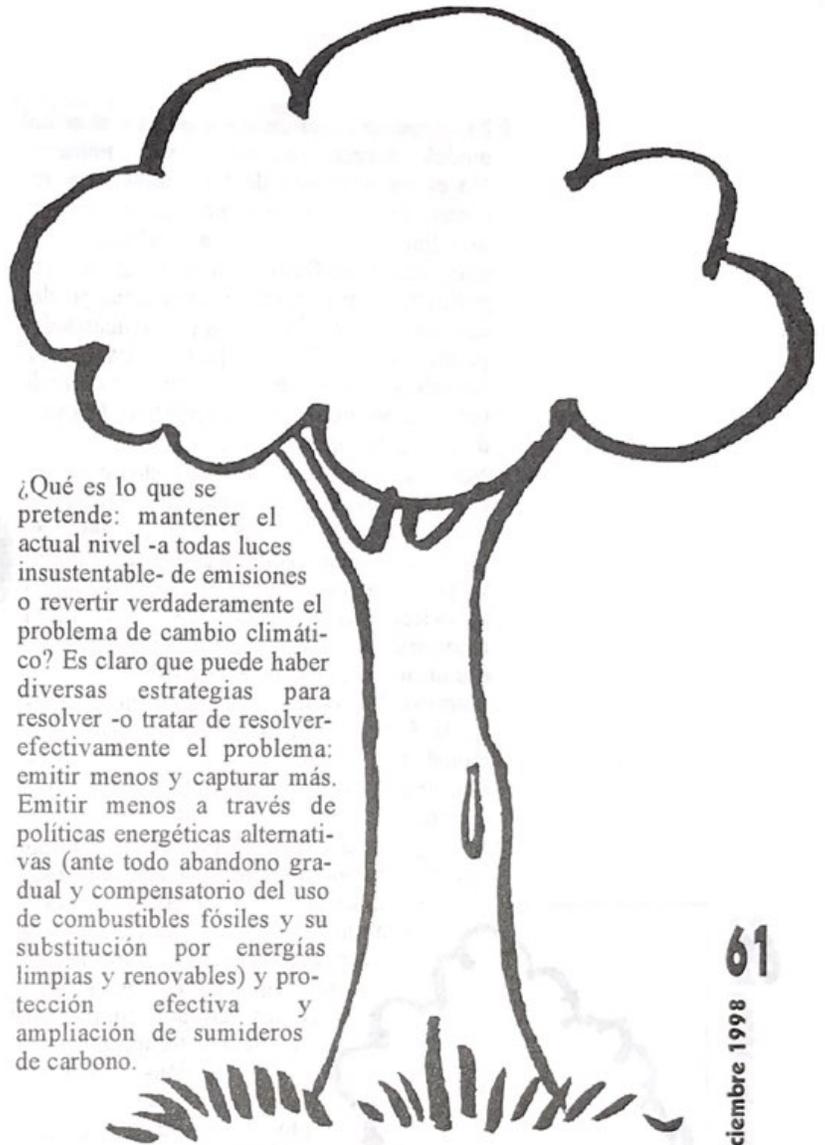
No creemos que una posible venta de bonos de carbono afecte significativamente al sector agrícola. Como principio fundamental, consideramos que la seguridad alimentaria es algo absolutamente prioritario dentro del marco de una agricultura alternativa de bajos insumos externos. Esta agricultura alternativa no la vemos reñida con el uso racional y la conservación de la biodiversidad bioregional. Las actuales distor-



siones a nivel internacional (subsidios por más de \$150.000 millones a la producción agrícola en los países más industrializados), más el seguimiento a nivel nacional de las peores recetas neoliberales han provocado la ruina de miles de pequeños y medianos agricultores. Mayores medidas proteccionistas, un apoyo a la consecución de la seguridad alimentaria -tanto en sus aspectos cualitativos como cuantitativos- no implicarían necesariamente un menor interés en la fijación de carbono. Hay que notar el pésimo uso del espacio geográfico que ha caracterizado a nuestro modelo de crecimiento económico.

Indudablemente uno de los principales obstáculos tenidos por la propuesta de compraventa de emisiones de gases con efecto invernadero es su dificultad para demostrar que será un mecanismo eficiente para alcanzar el equilibrio dinámico requerido a nivel atmosférico. Es claramente vista por las diversas organizaciones ambientalistas a nivel mundial como un "permiso para seguir contaminando". Otro de los obstáculos de la propuesta es su insolencia para demostrar su capacidad para compensar los costos ambientales producto del cambio climático. ¿Tendrá este negocio de compraventa una dirección "Norte-Sur"? ¡No necesariamente! Como lo informó la edición digital de *BBC News* del 27-10-98, la Bolsa de Valores de Londres pretende convertirse en el ente centralizador de estas negociaciones. El objetivo es captar hasta 1.000 millones de dólares (para el Reino Unido), el cual se considera a sí mismo como un acreedor ambiental (*forget the industrial revolution!*). Mas no sólo puede tomar una dirección Norte-Norte (mejor dicho, países industrializados hacia países industrializados) sino también una dirección Norte-Este (países altamente industrializados-antiguos países socialistas industrializados). Estados Unidos ha manifestado un interés particular en la compra de derecho de emisión a Rusia y a Ucrania (probablemente más por razones de tipo político que verdaderamente ambiental, sin olvidar que debido a su colapso económico estos países tienen tal cantidad de toneladas de carbono a la venta como para que Estados Unidos cumpla con sus metas de reducción de emisiones para el 2008 al 2012. ¿Por qué no mostrar más interés hacia países o grupos de países como Congo, Angola, Mozambique, África del Sur?).

La fijación de carbono como servicio ambiental comercializable perjudica el combate mundial por las reducciones en la medida en que se convierta simplemente en un maquillaje verde para evitar implementar una verdadera política de reducción de emisiones.



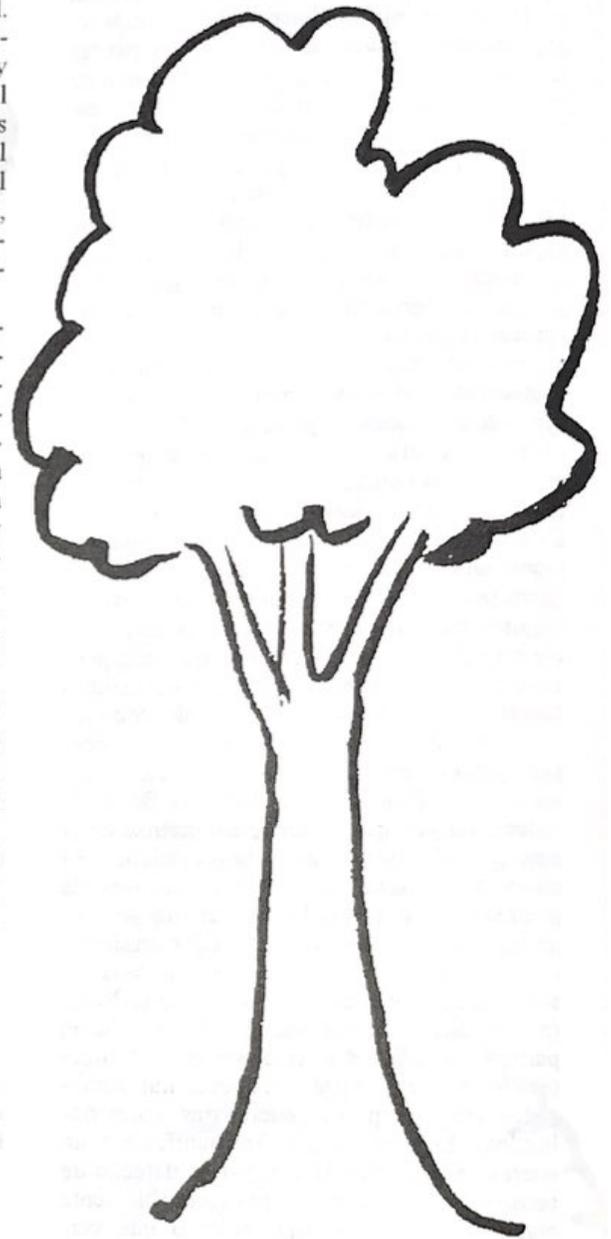
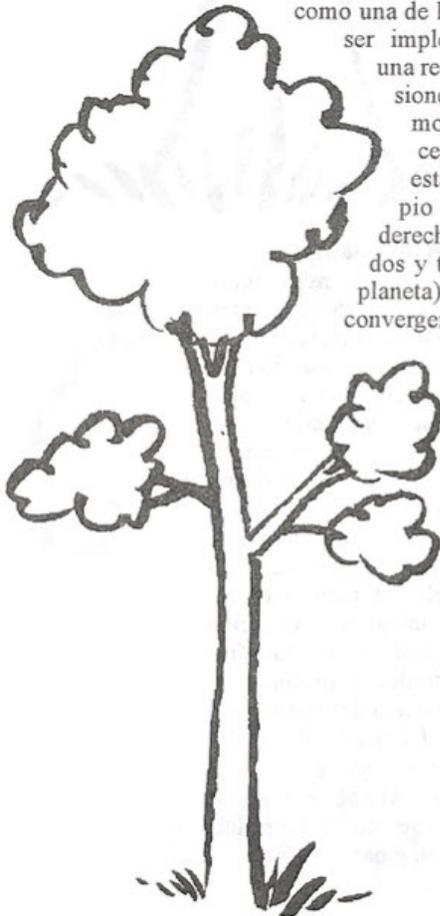
¿Qué es lo que se pretende: mantener el actual nivel -a todas luces insustentable- de emisiones o revertir verdaderamente el problema de cambio climático? Es claro que puede haber diversas estrategias para resolver -o tratar de resolver- efectivamente el problema: emitir menos y capturar más. Emitir menos a través de políticas energéticas alternativas (ante todo abandono gradual y compensatorio del uso de combustibles fósiles y su substitución por energías limpias y renovables) y protección efectiva y ampliación de sumideros de carbono.

#### Algunas medidas alternativas

Algunas de las propuestas que consideramos deberían ser implementadas tanto a niveles nacionales como internacionales incluyen:

- ▶ Declarar una moratoria a la expansión de nuevas fronteras petroleras (nuevas exploraciones y explotaciones petroleras). Los capitales y subsidios que se destinarían a esos fines (unos \$220.000 millones) deben ser utilizados para la búsqueda y promoción de fuentes alternativas de energía limpias y renovables. Esta medida contribuiría a transformar las actuales políticas petroleras, caracterizadas por un modelo de extracción excesiva de recursos naturales que sacrifica las necesidades y modelos productivos locales y que contribuye a la destrucción del medio ambiente con el objetivo de recibir divisas para el pago del servicio de la deuda externa (relación deuda externa-destrucción del medio ambiente y de modelos productivos locales-deuda ecológica).

- ▶ Es necesario hacer un alto y evaluar el actual modelo energético a nivel nacional y mundial. No es un problema de fácil solución y requiere de una voluntad política nacional y mundial hoy inexistente (encarecimiento del petróleo, transformación radical de las políticas de transporte, reconsideración del destino dado a los recursos provenientes del petróleo por parte de los países productores, subsidios y apoyo hacia países con dificultades de abastecimiento energético, búsqueda activa de alternativas energéticas).
- ▶ Mantener un sistema de impuestos e incentivos ecológicos (principio de quien contamina paga) a nivel nacional y mundial (impuestos al uso de combustibles, al uso del automóvil particular, promoción del transporte colectivo electrificado, subsidio ambiental para la reconstrucción ecológica, etc.) que permita desincentivar el uso de combustibles fósiles y promover la protección y ampliación de sumideros. Esto no debe significar una carga adicional (transferencia de costos) para las poblaciones más pobres (acreedores ecológicos de facto).
- ▶ Si es que se aceptase la fijación de carbono como servicio ambiental comercializable, ésta debería ser considerada tan sólo como una de las diferentes medidas a ser implementadas para lograr una reducción real en las emisiones -en dirección a un modelo de tecnologías con cero emisión- y debería estar basada en el principio de equidad (iguales derechos *per capita* para todos y todas las habitantes del planeta) y buscar un modelo de convergencia futura (igual derecho de emisión *per capita* a nivel planetario - igual responsabilidad de captura *per capita*).



*"No hay mejor solución que reducir las emisiones allí donde éstas se produzcan."*  
(Dra. Ute Collier, World Wildlife Fund for Nature)

## Bibliografía

Acosta, Alberto. 1997. "Deuda ecológica". *Boletín de Acción Ecológica*. Quito, Ecuador.

Agarwal, Anil y Narain, Sunita. 1998. *The Kioto Protocol: What it says?* Center for Science and Environment. New Delhi.

———. 1998. *Politics in the Post-Kioto World*. Center for Science and Environment, New Delhi.

———. 1998. *The Atmospheric Rights of All People on Earth. Why is it necessary to move towards the "ultimate objective" of the Framework Convention on Climate Change?* Center for Science and Environment. New Delhi.

Alpizar, William. "Venta de servicios ambientales a través de proyectos de implementación conjunta". En: *AMBIEN-TICO*, No. 53, Agosto de 1997.

Asociación Ecologista Costarricense - Amigos de la Tierra-Costa Rica. "Más allá del problema de las emisiones. Hacia un enfoque integral del problema". En: *AMBIEN-TICO*, No. 50, Mayo de 1997.

Asociación Ecologista Costarricense - Amigos de la Tierra-Costa Rica. "Cambio climático y proyectos de implementación conjunta". En: *AMBIEN-TICO*, No. 56, Noviembre de 1997.

Chemillier-Gendreau, M. "Les enjeux de la Conference de Kioto: Marchandisation de la survie planétaire". En: *Le Monde Diplomatique*. Janvier 1998. p. 3.

Delgado, Edgar. "Planta de electricidad en río Virilla. Noruegos invierten en generación". En: *La Nación*, 28-10-98. p. 18-A.

Friends of the Earth. *Crucial World Climate Summit Starts Monday 2nd November*. Press Release, 28-10-98. London.

Figueres, Muni. "Agricultura: puntal de desarrollo". En: *La Nación*, 26-10-98. p. 14-A.

GREENPEACE. *Evidencias del calentamiento global en Centroamérica y la corriente del Niño*. Guatemala, Marzo-1998.

Mena, Guillermo. "Almacenamiento de Carbono en Bosques y Plantaciones Forestales". En: *Rescatemos el Virilla* (Revista Semestral de la CNFL). Vol. 3. No. 5. Junio de 1997. pp. 21-31.

OILWATCH. 1998. *Propuesta de la Asamblea General de OILWATCH ante la 4ª Reunión de las Partes de la Convención sobre Cambio Climático, en Buenos Aires*.

Wagle, Subodh y Sant, Girish. 1998. *Reactions to the Draft of the Joint Declaration for Kioto Conference prepared by Oilwatch International and Project Underground*. Prayas, Pune, India.

Worldwatch Institute. *Kioto Protocol Faces Crucial Test in Buenos Aires*. Press Release. 20-10-98. Washington.

Worldwatch Institute. *Global Temperature Jumps Off Chart*. Press Release. 29-10-98. Washington.

# Videoteca Ambientalista

## 260 videos

sobre los diversos  
aspectos de la  
relación  
sociedad-naturaleza

a disposición  
de la comunidad académica  
y de los ambientalistas

---

Universidad Nacional  
Escuela de Ciencias Ambientales  
Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar  
(Tels.: 277-3290; 277-3233)