

diferentes respuestas a las exigencias de conservar lo que queda de Costa Rica después de medio siglo de tala indiscriminada, ganadería extensiva en suelos no aptos, contaminación hídrica y monocultivo-.

En los programas de conservación quizás no se ha asumido el costo social derivado del desplazamiento de población, del cese de la explotación de los recursos (sea pesca o tala de árboles) y de las limitaciones a la urbanización. Ni se han dado alternativas serias. No se ha explicado con tiempo y medios adecuados, por ejemplo a las comunidades de pescadores, que una reserva marina debe ser respetada también para mejorar la pesca en las aguas contiguas.

En consecuencia, las comunidades sólo perciben el aspecto represivo: la imposibilidad de echar sus trasmallos en las aguas de la reserva. Y a los finqueros con propiedades circundantes a las áreas protegidas se les han dado incentivos ridículos para que no emprendan actividades incompatibles con la conservación. Parejamente, no han habido

incentivos económicos ni capacitación para que se creara una clase de pequeños empresarios independientes que pudieran sacar provecho de los recursos naturales de manera sostenible. Y mientras sí se ha dado apoyo a los nuevos proyectos de capital transnacional devastadores y a la explotación multitudinaria del ambiente, a la inversión extranjera de pequeña dimensión, importante por su función de estímulo y su fuerza paradigmática, sólo se le ha puesto trabas burocráticas.

El resultado desconsolador es la amenaza constante contra los ecosistemas protegidos por parte de las comunidades que deberían resguardarlas y convivir en ósmosis. Los parques y reservas que tenemos perviven como oasis acosados.

Stefano Silvestri es abogado y finquero vecino de la Reserva Cabo Blanco.

Captación remunerada de CO₂. Información básica (*)

Uno de los problemas que en la última década más han venido preocupando a los ambientalistas del mundo es el del llamado efecto invernadero, que consiste en un recalentamiento de la superficie del planeta por causa de la acumulación de ciertos gases en la atmósfera, gases que impiden que la tierra

refleje gran parte de la radiación solar que recibe. El gas al que principalmente se le atribuye el efecto invernadero es el dióxido de carbono (CO₂), pero también hay otros que ejercen influencia: el metano, el ozono, el óxido nítrico, los clorofluorocarbonados y los hidroclorofluorocarbonados.

En los últimos cien años la temperatura media ha crecido medio grado centígrado, y se teme que una duplicación de las concentraciones de dióxido de carbono provoque que en el próximo siglo la temperatura media pueda incrementarse hasta en cuatro grados y medio, provocando grandes derretimientos en las capas de hielo polar y, entonces, el elevamiento del nivel de los mares, con las consecuentes inundaciones de zonas costeras y la desaparición de islas.

El dióxido de carbono, que existe en la atmósfera proviene de cuatro fuentes: de la respiración animal, de la respiración vegetal, de los incendios forestales y de la quema de combustibles fósiles. Estas dos últimas fuentes -los incendios forestales y la quema de combustibles fósiles- son las más influyentes en la ocurrencia del denominado efecto invernadero. La revolución industrial, dada en Europa hace doscientos años, fue la que desató la quema masiva de combustibles fósiles, y, también, fue la que agudizó, por varias vías, la frecuencia y gravedad de los incendios forestales. Por ello, y todavía actualmente, los países industrializados son los principales emisores de dióxido de carbono.

Una vez que el CO₂ ingresa en la atmósfera él es químicamente estable y permanece en ella durante varias décadas. Su eliminación natural depende de una compleja red de lo que se suele llamar sumideros, de los que el más importante es el conjunto de los océanos. Estos constituyen un sumidero que absorbe el 40% del dióxido de carbono que se emite actualmente. El otro sumidero importante de CO₂ es el proceso de fotosíntesis de la vegetación terrestre y marina, pero éste es muy imperfecto, dado que gran parte del dióxido de carbono que en el proceso de fotosíntesis se absorbe termina siendo devuelto a la atmósfera en los momentos de descomposición o muerte de esa misma vegetación.

El problema del efecto invernadero fue tema de la *Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo*, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992, donde se propuso la llamada *Convención Marco sobre Cambio Climático*, la cual fue suscrita por 155 países asistentes a la conferencia. Tal *Convención sobre Cambio Climático*, que entró en vigencia en 1994, procura vías para la estabilización, y luego la reducción, de las emisiones de gases que provocan el efecto invernadero. La *Convención* reconoce que todos los pueblos tienen la responsabilidad de proteger el sistema climático, pero esa responsabilidad varía de acuerdo al grado de desarrollo de cada uno y a la cantidad de gases con efecto invernadero que cada uno deposita en la atmósfera. En consecuencia, los países desarrollados han adquirido compromisos adicionales de cara al enfrentamiento del problema: ellos están obligados a que sus emisiones de gases antes del año 2000 sean no mayores a las que tenían en 1990. Y para lograr ésto la *Convención* abre la posibilidad de que esos países desarrollados establezcan estrategias conjuntamente con países subdesarrollados, y es sobre esa base que Costa Rica entra en la danza.

Los especialistas han planteado cuatro modalidades de acción tendientes a aumentar la absorción de dióxido de carbono por parte de la vegetación del planeta. La primera modalidad consiste en hacer más plantaciones forestales, la segunda en acrecentar las actividades de agroforestería, la tercera en fortalecer el manejo de bosques primarios y secundarios y la cuarta en elevar la preservación de la biomasa almacena en los bosques.

El año pasado, en Berlín, se realizó una conferencia internacional en la que se resolvió iniciar una fase piloto de acción, bajo las modalidades recién mencionadas, tendiente a la

absorción del exceso de dióxido de carbono del planeta. Para ello, algunos países como Estados Unidos y Costa Rica, que desde un año antes ya habían conversado sobre el tema y adelantado algunos acuerdos, se comprometieron a dar los primeros pasos prácticos dentro del marco de los llamados *proyectos de implementación conjunta*. Tales primeros pasos consisten, para el caso concreto de Costa Rica, en que Estados Unidos, que es un alto productor de dióxido de carbono, paga ciertas sumas a nuestro país para que nosotros nos aboquemos a una mayor y más sistemática actividad de absorción de ese gas.

Para la promoción, ejecución y supervisión de tales proyectos de implementación conjunta tendientes a la absorción de dióxido de carbono, en Costa Rica se creó la *Oficina Costarricense de Implementación Conjunta*, en la cual participan el Ministerio de Ambiente y Energía, la Fundación para el Desarrollo de las Exportaciones, la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo y la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central. Cualquier persona o entidad reconocida por las leyes costarricenses puede presentar propuestas de proyectos de trabajo tendientes a absorber gases de efecto invernadero, para así beneficiarse con pagos del extranjero. En este momento, la entidad nacional que lleva la delantera en lo que podríamos llamar el negocio de absorción remunerada de carbono es la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central, pero hay otras varias entidades metidas en lo mismo, como por ejemplo el Parque Nacional Corcovado y el Área de Conservación de Guanacaste. La Fundación mencionada, después de obtener la imprescindible aprobación de parte de la oficina norteamericana denominada *Iniciativa Norteamericana de Implementación Conjunta*, ya ha echado a andar un proyecto llamado

Carfix (Carbon Fixation). Con tal proyecto se pretende, en un plazo de 25 años, absorber más de dos millones de toneladas de carbono a través de la reforestación de 5.500 hectáreas, del manejo sostenible de más de 20.000 hectáreas de bosques naturales y de la regeneración natural de otras 11.000 hectáreas de bosque. El proyecto *Carfix*, que permitirá comprar tierras para consolidar los parques del Área de Conservación de la Cordillera Volcánica Central, contará con la participación de unos 2.000 agricultores ticos independientes, los cuales obtendrán, aparte de los ingresos por la venta de su madera, beneficios económicos adicionales por la labor de fijación de carbono. Ciertamente, éstos últimos beneficios serán menores que los derivados por la madera producida.

* *Investigación bibliográfica de los ingenieros forestales y estudiantes de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional, Nancy Zamora, Anael Fuentes y Carlos Guevara. Redacción de ellos mismos y Ambien-tico.*