

## Opinión

DEFORESTACIÓN, INUNDACIONES Y EXTERNALIDADES<sup>1</sup>

Ricardo Radulovich\*

Es de entendimiento general que la combinación de excesivas e intensas lluvias con la deforestación ocasiona inundaciones desastrosas. Quisiera argumentar aquí desde una perspectiva técnica que, en lo que respecta a la deforestación, ésta es una verdad a medias que se encuentra además envuelta en subjetivismo.

El bosque es un extraordinario patrimonio nacional y planetario y, aparte de proveer la madera y otros productos hasta ahora únicos, puede considerarse necesario para una serie de procesos ecológicos como son la conservación y manejo de la biodiversidad, la protección de cuencas hidrográficas y de terrenos inestables en general y la captación de agua que realiza el bosque nuboso. Pero hasta ahí la necesidad; más que eso sería conveniencia y como tal debiera ser tratada. También, considerando que la gran mayoría del país ya está deforestado, esta argumentación debe considerarse principalmente en referencia al uso y manejo de la tierra ya deforestada, y no como una invitación a continuar deforestando.

Un enfoque al uso de los recursos naturales, postulado por Schumacher (1973), dice que se deben utilizar éstos como capital y no como ingreso. Es decir, lo correcto es mantener o incrementar los recursos naturales extrayendo solamente los beneficios (análogo a retirar del banco solamente los intereses, manteniendo el capital). También, y con base en conceptos de "elasticidad ambiental", siendo el bosque un complejo sistema de recursos naturales renovable eventualmente se regenera -para muchos fines se regenera pronta y completamente, y a menudo se regenera más rápido en algunos casos mediante la mano humana.

Se debe, además, considerar que no solamente el bosque en su integralidad como sistema es el recurso natural a conservar o manejar como capital, sino que lo es, también y por su propia valía, la unidad de tierra que lo sostiene junto

con su capacidad productiva, que incluye suelo, insolación, agua y aire. En un esquema análogo al manejo financiero, dado un costo de oportunidad puede ser y a menudo ha sido más rentable remover total o parcialmente el bosque y utilizar la tierra con otros fines productivos de mayor retorno al capital natural -que además permitan una inversión humana más intensiva (no se consideran aquí usos para urbanización e industria). Este ha sido el proceso normal de desarrollo de la civilización humana y este país, con las variantes del caso, no ha sido la excepción ni lo es ahora en función de los cambios que continuamente se están dando. Así, al haberse agotado la frontera agrícola y la abundancia de tierras vírgenes ha cambiado el entorno y con ello los paradigmas que dicen como son-o debieran ser-las cosas.

Los sistemas productivos alternativos al bosque han sido tradicionalmente la agricultura y la ganadería, a los cuales han seguido las plantaciones forestales o agroforestales con especies de crecimiento rápido. Muchas variantes de estos sistemas representan estrategias productivas rentables y probablemente son sostenibles en la medida que naturalmente favorecen los ciclos hidrológicos y la preservación de los recursos naturales productivos. De más está decir que una infinidad de estas estrategias productivas son muy contrapuestas a la controversial y popularizada imagen de un terreno quebrado, pobremente deforestado y con suelo erosionado, que es dejado como un peladero donde si acaso crecerá pasto para mantener una que otra vaca.

En contraposición a remover el bosque existen también usos alternativos y complementarios del mismo, como son el turismo ecológico, la fijación de dióxido de carbono y el manejo extractivo, que en muchas instancias presentan una rentabilidad financiera adecuada que permite retener e incluso incrementar el área boscosa. Esta gama de usos alternativos "al" y "del" bosque conforman las diversas opciones existentes, las cuales deben verse y escogerse objetivamente a la luz del desarrollo socioeconómico sostenible.

1/ Recibido para publicación el 13 de mayo de 1997.

\* Escuela de Ingeniería Agrícola, Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Respecto a esto, y para contrarrestar el subjetivismo, cabe citar aquí la disyuntiva planteada por Carl Sagan: "¿Son los mundos de civilizaciones más avanzadas totalmente geometrizados, completamente reconstruidos por sus habitantes? ¿O será la marca de una civilización verdaderamente avanzada el que no deja marca alguna?" (traducido de C. Sagan. Contact: A Novel). La escogencia, al menos hasta ahora, es personal.

Resalta a estas alturas que la clave es la sostenibilidad del sistema productivo, la cual descansa en el tipo de manejo que se le ha dado a la tierra tras remover el bosque. En estos momentos en que el país se encoge cada vez más en función del crecimiento poblacional y del uso exacerbado que se le está empezando a dar a todo, no solamente es necesario que se mida la sostenibilidad de un tipo de uso de la tierra en términos de un mantenimiento indefinido de su capacidad productiva interna, sino también en función de las "externalidades" derivadas de ese uso. Es decir, debemos ampliar nuestra concepción y definición de lo que se entiende por sostenibilidad de un sistema productivo, incluyendo sus efectos en el entorno y viceversa.

Las "externalidades", definidas en términos económicos, son aquellos costos de la producción que son traspasados a personas ajenas al sistema. Es decir, son aquellos costos que el productor, consciente o inconscientemente, deja sin cubrir y que alguien, fuera del sistema productor-consumidor, deberá cubrir. En otras palabras, las externalidades pueden ser vistas como efectos al exterior de un sistema productivo. Aunque por lo general las externalidades se consideran negativas, también las hay positivas. Sin embargo, se desprende que desde el efecto invernadero y la contaminación con agroquímicos hasta la mayoría de los ruidos y otras molestias en nuestro entorno inmediato son producto de externalidades negativas: costos que no han sido cubiertos donde corresponde.

En este caso, una gran externalidad de los sistemas de producción tropicales en terrenos con pendiente es lo que el agua de lluvia y lo que ésta arrastra hacen una vez que abandonan la finca; para lo cual es también importante considerar en

qué forma abandonan la finca. Si después de remover el bosque el suelo es mal manejado, evidentemente se está invitando a la escorrentía superficial, que hace que el agua de lluvia y los sedimentos que arrastre pasen rápidamente a los cauces y que la capacidad de éstos sea excedida, con las consecuentes inundaciones. Por otro lado, si la tierra es adecuadamente utilizada y manejada de manera tal que el agua de lluvia sigue su ciclo normal vía infiltración y percolación, sea mediante agricultura, ganadería, agroforestería o forestería de crecimiento rápido, prácticamente no debieran existir estos problemas- más allá de lo que de ninguna forma se podría evitar sin otras medidas, pues a veces llueve en demasía para cualquier sistema.

Volviendo al meollo del asunto, decir a secas que la deforestación es la causante de las inundaciones cuando llueve mucho es una simplificación innecesaria y tal vez tendenciosa. Es fundamental considerar también lo que se ha hecho o no se ha hecho con la tierra cuando se removió el bosque, lo cual tampoco se convierte en una licencia para seguir deforestando.

Ahora bien, y teniendo esto claro, si tras un fehaciente proceso de educación y concertación, y quizás también de aplicación de incentivos y controles, se continúa con un sistema poco responsable de tenencia y uso de la tierra, que en muchas instancias redunda en baja y decreciente productividad, pues tal vez no quede otra solución que preservar todo el bosque que queda y reforestar el resto del territorio quebrado y ondulado del país, so pena de continuar vulnerables a inundaciones y otras calamidades. Pero antes de llegar a ese tipo de conclusión no se debe criticar el desarrollo productivo por un afán conservacionista mal fundamentado -por el contrario, es menester entender y apoyar el desarrollo productivo para que rinda los beneficios correctos para todos.

#### LITERATURA CONSULTADA

SCHUMACHER, E.F. 1973. Small is beautiful. Economics as if people mattered. New York, Harper y Bow. 305 p.

A partir de este número se abre la presente sección con el fin de brindar un espacio de opinión y comentario. Se invita a todos los lectores a someter a la consideración del Consejo Editorial para la posible publicación, sus comentarios sobre opiniones emitidas en esta sección o para proponer nuevos temas de discusión científica. Por su naturaleza, la extensión de estas contribuciones podrá alcanzar dos páginas de la Revista.