

# **IMPACTO AMBIENTAL DE LA DESERTIFICACIÓN: CONSIDERACIONES SOBRE UN PROYECTO DE REVERSIÓN DEL PROCESO.** Susana Benedetti R. Ingeniero Forestal, Instituto Forestal, Gerencia de Investigación.

## **INTRODUCCIÓN**

La región latinoamericana está amenazada por un proceso de desertificación de incalculables proporciones, algunos de cuyos efectos más visibles están en el norte de Chile, la sabana de Bogotá y el nordeste brasileño.

El proceso de desertificación puede llegar a ser un fenómeno irreversible del medio natural. En Chile adquiere gran intensidad y compromete casi la totalidad de las zonas áridas y semiáridas, excluyendo las zonas naturalmente desérticas (1).

Se entiende por DESERTIFICACIÓN: "La intensificación o extensión de las condiciones desérticas; proceso que lleva a la pérdida de la productividad biológica, con la consecuente reducción en la biomasa vegetal, la capacidad de carga animal, el rendimiento de los cultivos y en el bienestar humano" (2).

Sin desconocer que el fenómeno de desertificación es importante en varias zonas del país, resulta prioritario enfocar la atención hacia la IV Región de Coquimbo, especialmente en el sector rural, ya que en ella se conjugan grados extremos de deterioro de los recursos naturales y de las condiciones de vida de la población (3) (4) (5) (6). Además de la predisposición del ecosistema al deterioro por sus factores ambientales, especialmente climáticos, la intervención humana juega un rol importantísimo en la desertificación de la Región (7).

Las evaluaciones del impacto ambiental estudian los efectos de la actividad humana sobre el medioambiente; son en definitiva una herramienta metodológica útil para identificar las actividades antrópicas que contribuyen a este proceso, aunque es necesario aclarar que los estudios de impacto ambiental no son en sí mismos una solución. Esto se hace evidente en el sector de las denominadas "Comunidades Agrícolas", sistema de tenencia de la tierra tal vez único en el país (8).

El sistema de Comunidades Agrícolas tiene su origen en Mercedes de tierra otorgadas por la Corona de España después de la Conquista, a sus soldados en agradecimiento por su acción. La gran mayoría de estas tierras fueron concedidas en terrenos de secano poco productivos (9).

Este sistema corresponde a una forma de propiedad comunitaria, conformando una organización social de pequeños agricultores, unidos por lazos de parentesco o amistad, en torno a una propiedad común de una extensión territorial indivisa (10), donde el número de habitantes es manifiestamente superior a su potencialidad. Ello se traduce en un sobretalajeo de la pradera natural, siembra en lugares inapropiados y aprovechamiento esquilante de la vegetación (11).

Las formas tradicionales de explotación del ecosistema en las comunidades agrícolas son: la cosecha de material leñoso, los cultivos de secano y la ganadería caprina, todas en general, realizadas con una intensidad y en una forma que sobrepasa la capacidad sustentadora y la fragilidad del medio (12). Esta explotación de recursos naturales por parte del hombre, debido a su situación de extrema pobreza, determina una regresión del ecosistema, imprimiéndole un cambio de signo opuesto a la sucesión ecológica, ocasionando de esta forma una desertificación creciente (13).

Los estudios de impacto ambiental emplean distintos criterios para analizar los múltiples impactos que estas actividades puedan tener. Así, en el caso de los recursos, prima un criterio de lógica y racionalidad que apunta a la supervivencia del conjunto de seres humanos que ocupan un determinado ambiente. Se trata fundamentalmente de cuestionar si la utilización de los recursos disponibles para desarrollar una actividad, justifica el uso de dichos recursos, especialmente, en el caso de los no renovables o los escasos. Sin embargo, pocos son los elementos económicos que por sí solos pueden en forma autónoma, guiar la decisión.

Otro impacto que resulta interesante considerar es el que se produce sobre el paisaje y el patrimonio cultural. En este caso el criterio de evaluación es esencialmente de carácter estético y subjetivo, dado que éstos constituyen elementos base para la vida espiritual del hombre, una variable clave de la calidad de la vida. Los elementos estéticos configuran un Todo que comprende, a la vez, el medioambiente natural, el paisaje, el medioambiente construido y el patrimonio cultural. En este terreno la mayor o menor valoración de dichos elementos tiene un fuerte carácter subjetivo y puede ser sometida, por lo tanto, a todo tipo de manipulaciones para orientar este subjetivismo hacia ciertos intereses, lo que ha puesto en peligro la calidad ambiental.

En este contexto cabe preguntarse:

### **¿ Quién paga la recuperación de los ambientes desertificados?**

Para aproximarse a una respuesta es necesario analizar desde una perspectiva económica, social, política y ética un proceso de reversión de la desertificación.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Reconocida la acción recíproca entre Hombre y Naturaleza, y entendida esta relación del hombre como componente de la Sociedad y el medio ambiente, esta interacción se traduce en el empleo de los recursos naturales por parte de la Sociedad. Así, a medida que el hombre va dominando la tierra, la influencia del medio natural transformado sobre el hombre supera la influencia del medio natural original.

En este contexto, el proceso de desertificación acelerado verificado en la IV Región de Coquimbo, se explicaría entonces como un costo ambiental producto de un beneficio: la satisfacción de ciertas necesidades humanas. Específicamente, en el caso de las comunidades agrícolas, la subsistencia de la población de este sector, obtención de alimentos y energía. El beneficio de un bien o servicio es su valor para el consumidor, estimado generalmente por el sacrificio de otros bienes o servicios en los cuales el consumidor está dispuesto a incurrir. De esta forma, los costos son básicamente beneficios perdidos, concebidos entonces como costos de oportunidad (14).

Es así que el costo de cualquier bien o servicio económico consiste en los beneficios perdidos del consumo de algún otro bien o servicio. Beneficios y costos son medidos, de manera más o menos exacta, por los precios monetarios pagados por los bienes y servicios en el mercado.

El problema reside en que el costo de detener el deterioro ambiental o mejorar la calidad ambiental va en detrimento de otros bienes y servicios económicos deseables. Esto repercute en el bienestar económico de los individuos; luego no siempre se está dispuesto a tenerlos, pero están además relacionados con el bienestar social, creándose aquí una contradicción.

## DISCUSIÓN

Los aspectos económicos y sociales de la acción recíproca entre Hombre-Sociedad-Naturaleza son básicos y poseen una importancia decisiva en la comprensión y solución de los problemas generados a partir de dicha relación. Pensar esta interacción sólo a nivel de las combinaciones óptimas para la producción, el intercambio y el consumo humano, lleva a omitir los mecanismos que regulan el funcionamiento del medio natural.

Conferir un carácter sobredeterminante a lo económico reduce arbitrariamente al de un subsistema el orden coherente de la biósfera con su lógica, su regulación y sus leyes de reproducción.

A partir del momento en que el impacto creciente de las intervenciones humanas cuestiona la reproducción del medio en que se desenvuelven, el agotamiento de los recursos y la alteración del entorno vital repercuten en todos los niveles, y por una suerte de retroalimentación, comprometen la reproducción de la actividad humana (15), finalmente del hombre mismo. Desde este punto de vista y entendido el proceso de desertificación como un problema fundamentalmente humano, las medidas para combatirlo deben estar dirigidas en último término al mejoramiento y sostenimiento del modo de vida de los seres humanos.

Si bien es cierto que la desertificación es un problema humano, paralelamente supone un problema de interrelación entre un medio seco y poco fiable y los efectos de la utilización y ocupación por el hombre de ese medio en sus esfuerzos por obtener sustento (16). A modo de ejemplo, en un análisis histórico del avance de la desertificación en el



sector de las Comunidades Agrícolas, se determinó una tasa de desertificación de 0,4-0,6 % anual (17) (18).

A nivel regional, alrededor de un 20% de la superficie se encuentra calificada en el grado extremo de desertificación (19), pero es en las Comunidades Agrícolas donde el proceso está operando más activamente y donde, además, se encuentra el mayor problema social.

Según el periodista francés Saint Mart (20), la Sociedad deberá elegir entre una economía de posesión o una economía de plenitud, entre la búsqueda de un *más* que incremente los beneficios o de un *mejor* que pujan el cuadro social y físico de la vida. El bienestar no puede ya tender principalmente al alza en el nivel de vida (conquista de bienes materiales cada vez más abundantes y perfeccionados), sino que debe encaminarse, ante todo, a incrementar rápidamente los bienes inmateriales, es decir, las satisfacciones colectivas respecto al entorno.

Este enfoque, aplicado al problema del deterioro ambiental en las Comunidades Agrícolas, parece inapropiado, dada su total marginalidad, no cabe exigirles que a través de sus propios medios tomen medidas que apunten a detener o, en última instancia, estabilizar este proceso, sin querer decir con esto que los Comuneros no comprendan el grave problema y el inminente agotamiento de sus recursos naturales.

Frente a esto, el peligro de *desierto social* es real, dada la magnitud y el incremento progresivo del deterioro.

Surge así el concepto de *costo ambiental* y toda la problemática de la evaluación económica del medioambiente, tratando de expresar, a través de funciones y modelos matemáticos el comportamiento del medio, suponiendo que éste es reducible al comportamiento de los modelos económicos convencionales, olvidando que la Naturaleza posee efectos y reacciones propias (efecto de sinergia, umbral, irreversibilidad, etc.).

Se plantea entonces que los bienes o servicios ambientales son bienes económicos, por lo tanto escasos, es decir, su demanda excede la oferta, manifestándose en deterioro ambiental. Los costos ambientales son beneficios perdidos en la calidad ambiental, siendo ésta una valoración subjetiva que depende de las necesidades de bienes y servicios ambientales, definidas como tales por un grupo social, y un nivel de satisfacción de éstos deseado. En este sentido, la calidad ambiental es un componente de Bienestar Social. (21).

El enfoque de la *Economía del Medio Ambiente* persigue expresar en términos económicos, las disminuciones en la calidad ambiental para tener una expresión de los efectos que los cambios en la oferta y la demanda de bienes y servicios ambientales, tienen en el Bienestar Social, entendiendo el bienestar económico como una parte del Bienestar Social.

Entonces, el problema radica en la metodología y las herramientas utilizadas para la evaluación de medidas destinadas a la protección y restauración del medio ambiente.

Se ha preferido el análisis Costo-Beneficio y ha sido bastante utilizado en la evaluación de problemas ambientales, pero este debe entenderse como una herramienta de apoyo importante pero no decisiva, ya que presenta una serie de falencias para evaluar esta problemática. Lo principal es que se limita al carácter financiero y de corto plazo, por lo tanto, no puede ser aplicado a una cuestión social global y de largo plazo, como es lo ambiental, es sólo un enfoque desde un punto de vista monetario. Otro problema, aparte de asignar un valor económico a las funciones ambientales, es la determinación de cuáles variables se consideran costos y cuáles beneficios (22).

De este modo, muchos de los proyectos que apuntan a mejorar la calidad ambiental evaluada de esta forma son rechazados como desembolsos de capital para la investigación, planificación e implementación de las medidas para aumentar la capacidad del medio. Los beneficios no se visualizan claramente, ya que su evaluación económica es difícil, luego son calificados como intangibles o inconmensurables, finalmente esta evaluación determina la no viabilidad de los proyectos de este tipo.

En el caso de los Comuneros de la IV Región, no podrían pensar en que el costo ambiental de la desertificación es alto y aún cuando sea superior en el futuro, deben tomar medidas **Hoy** para tratar de revertir el proceso. Simplemente no poseen la capacidad económica, técnica y de gestión para llevar a cabo un proyecto de recuperación de áreas desertificadas. El Estado sería el único que podría tomar esta responsabilidad, ya que tampoco una institución privada con intereses productivos y con criterios de eficiencia económica le interesaría este tipo de proyectos.

En consecuencia, la evaluación económica de proyectos para revertir el proceso de desertificación no es la más adecuada y por lo tanto debe buscarse otra forma de hacerlo. Aparentemente lo más apropiado sería una evaluación social, ya que los beneficios se conciben como elementos importantes para el bienestar social. De esta forma, la obtención de una mayor calidad o una recuperación del medioambiente, debe hacerse a expensas de otros bienes y servicios deseables por el hombre.

Los costos ambientales, así como los beneficios que derivan del mejoramiento o preservación del medio, envuelven decisiones respecto a su distribución entre los individuos de la Sociedad y también entre éstos y las generaciones futuras (23).

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) **Peralta, M., 1978.** Procesos y Áreas de Desertificación en Chile Continental. Mapa preliminar s.esc. En Ciencias Forestales N° 1, Santiago, Fac. de Cs. Forestales, U. de Chile.
- (2) **Naciones Unidas, 1977.** Conferencia sobre la desertificación. Nairobi, Kenya.
- (3) **INIA, 1977.** Etude de cas sur la desertification Region de Combarbalá. Nairobi, Kenya. Conference des Nations Unies sur la Desertification.

- (4) **IREN, 1977.** Estudio de las Comunidades Agrícolas, IV Región. Santiago, Chile.
- (5) **Gajardo, R., 1978.** Antecedentes para la determinación de las Comunidades Vegetales en Aucó (Illapel), IV Región). Santiago, Chile. Fac. de Cs. Agrarias, Veterinarias y Forestales, Ciencias Forestales.
- (6) **Bustamante et al., 1979.** Huentelauquén: una comunidad humana en zona de desertificación. Coquimbo, Chile. U. del Norte, Centro de Investigación para el Desarrollo Rural.
- (7) **Hajek, E. y Fuentes, E., 1978.** Interacciones Hombre-Clima en la desertificación del Norte Chico Chileno. Santiago, U. Católica de Chile, Fac. Agronomía. Ciencia e Investigación Agraria V.5 N°3.
- (8) **IREN, 1977.** Anteriormente citado
- (9) **González del Río, F., 1970.** Algunas consideraciones sobre las Comunidades Agrícolas de la Provincia de Coquimbo. Santiago, Chile. In EL Hombre de la zona árida del Norte chileno. PLANDES, Boletín Especial.
- (10) **INIA, 1977.** Anteriormente citado
- (11) **Jorquera, M. G., 1970.** El problema de las Comunidades Agrícolas en las provincias del Norte. Santiago, Chile. Estudio Mimeografiado.
- (12) **Cunill, P., 1977.** Variables geohistóricas en la destrucción de los parajes geográficos chilenos. Santiago, Chile. In Consultas colectivas sobre los problemas del medio ambiente en Chile. CEPAL.
- (13) **Margaleff, R., 1977.** Ecología. Barcelona, Ed. Omega S.A.
- (14) **Leal, J., 1981.** Conceptos básicos de economía del medio ambiente. Notas de clase. Documento CDA-30. ILPES.
- (15) **Martner, G., 1986.** Crecimiento y Medio Ambiente: Breve Historia de un desencuentro. Transformación Forestal y Medio Ambiente, Agricultura y Sociedad 4/86. G.I.A. Ac. de Humanismo Cristiano.
- (16) **Raig, V. 1970.** Desertificación en América Latina. Una visión de Conjunto. Proyecto PNUD/RLA/74-018.
- (17) **Valdés, J. 1983.** Dinámica de la desertificación en tres áreas de la IV Región. Tesis Ing. Forestal. Fac. Cs. Agrarias, Veterinarias y Forestales. U. de Chile. Santiago, Chile.
- (18) **Etienne, et al. 1983.** Bases ecológicas para el desarrollo de la Zona Mediterránea Árida de Chile. Elementos para una planificación a nivel regional. Fac. Cs. Agrarias, Veterinarias y Forestales. U. de Chile. Santiago, Chile.
- (19) **Etienne, et al. 1983.** Anteriormente citado.
- (20) **Duvigneaud, P. 1974.** La Síntesis Ecológica. Ed. Alhambra. Madrid. España.
- (21) **Leal, J. 1981.** Conceptos básicos de Economía del Medio Ambiente. (Notas de Clase). Documento CDA-30. ILPES.

- (22) **Leal, J. 1982.** Análisis Costo-Beneficio de Protección del Medio Ambiente. (Notas de Clase). Documento CDA-31. ILPES.
- (23) **Leal, J. 1981.** Anteriormente citado.

