

# Aclarar la *confusión*

**JAMES REYNOLDS** reseña un nuevo paradigma para la comprensión de los factores interrelacionados que componen la desertificación, de manera de combatirla mejor

La desertificación es un tema muy discutido y, también, muy importante, que evoca muchas divergencias y controversias. Las cuestiones que rodean las causas de la degradación de los suelos y sus consecuencias – y las respuestas políticas que esto provoca – siguen, en su mayor parte, sin resolverse. Éstas incluyen, por ejemplo, la medida en que los cambios de los suelos son ‘naturales’ (como los producidos por el clima) o antropogénicos (como los producidos por el pastoreo excesivo); si la desertificación es o no reversible; cómo determinar la cantidad de tierra afectada o en peligro y el papel de los esfuerzos para reducirla dirigidos hacia las cuestiones sociales e institucionales en lugar de a las científicas y tecnológicas.

Existen al menos cuatro razones para esta confusión. En primer término, no hay un significado estandarizado para ‘degradación’ de los suelos que sirva para todas las situaciones. Sin embargo, habitualmente más del 70% de todas las tierras secas se caracterizan como ‘desertificadas’. En segundo término, la degradación de la tierra frecuentemente es provocada o exacerbada por la variabilidad climática, especialmente la sequía, con lo cual sus causas no son necesariamente antropogénicas. En tercer lugar, no todos los cambios tienen un efecto directo e inmediato en el bienestar humano – y, en general, los agricultores sólo están dispuestos a aceptar que necesitan cambiar sus prácticas si la degradación de la tierra es una consecuencia directa de sus actividades y/o los afecta directamente a ellos o a otros miembros de la sociedad. Y, en cuarto lugar, cualquier explicación de lo que constituye la degradación de la tierra debe dejar en claro que si bien se incluyen componentes biofísicos de los ecosistemas –como la erosión de los suelos y la pérdida de cubierta vegetal –, interpretar estos cambios como ‘pérdidas’ depende de que estos componentes se integren al contexto de las actividades socioeconómicas de la gente, frecuentemente a través del uso del término ‘productividad’. El hecho de que éstas no se reconocen ni se incluyen en la toma de decisiones ha retrasado los adelantos en las investigaciones sobre la desertificación. La desertificación es un tema complejo, que no permite soluciones o respuestas simples.

## Cambio mundial

Al mismo tiempo, la evaluación de los componentes biofísicos (como los nutrientes del suelo y la erosión, o la cubierta con pastizales versus la cubierta con arbustos) y de los socioeconómicos (como los ingresos del grupo familiar, el tamaño de la familia y las deudas) es uno de los temas más desafiantes – y potencialmente gratificantes – en la investigación sobre la desertificación. Un esfuerzo internacional – que se inició recientemente como parte del Proyecto Mundial de la Tierra del Programa Internacional Geosfera-Biosfera – reunió a investigadores de los programas sobre el cambio mundial, que representan tanto



Mark Edwards/StillPictures

los sistemas naturales como los influenciados por los seres humanos. El producto de estas nuevas ideas es el Paradigma de la Desertificación de Dahlem (DDP), una serie de aserciones que ponen de relieve los vínculos clave entre los sistemas socioeconómico y biofísico en diferentes escalas de tiempo y espacio. Las ideas que componen el paradigma DDP en general no son nuevas pero, tal como sucede con los paradigmas, reúnen muchos de los trabajos previos sobre este tema de una manera que revela nuevos puntos de vista.

A continuación se exponen sus puntos principales:

- Es absolutamente esencial un enfoque integrado en el que se tengan en cuenta simultáneamente los atributos biofísicos y socioeconómicos. No es posible, por ejemplo, cuantificar el alcance de la desertificación únicamente sobre la base de imágenes satelitales (que registran propiedades biofísicas como cambios en la cubierta del suelo) o únicamente sobre la base de la pobreza (controlando propiedades socioeconómicas como cambios en la riqueza local de las familias). Se necesitan elementos de ambos.
- La selección de los atributos biofísicos y socioeconómicos ►



Vitarino/UNEP/StillPictures

debe centrarse en variables “lentas” – como la estructura genética de los rebaños de ganado, la fertilidad de los suelos y el patrimonio de capital. Éstas evolucionan y cambian lentamente, pero son determinantes cruciales de una subsistencia sostenible. Las variables “rápidas”, de las que la gente depende en su vida cotidiana – como el rendimiento de los granos, las reservas de alimento y las tasas de interés – son cuestiones muy reales para la ayuda humanitaria de corto plazo, pero tienden a confundir los debates estratégicos sobre la desertificación. Los esfuerzos para trazar un mapa de la degradación de la tierra que afecta los bienes y servicios de los ecosistemas y para responder a esa degradación se distraen permanentemente por los efectos inmediatos de los fenómenos de corto plazo en estas variables rápidas, como las sequías, la disminución de los ingresos familiares y la muerte del ganado. Pero éstas simplemente reflejan interferencias provocadas por el clima. En realidad, las sequías matan a las familias que viven en lugares degradados y que carecen de capital social o económico acumulado; raramente las sufren las familias campesinas ricas que poseen pasturas sanas.

■ Los sistemas biofísicos y socioeconómicos asociados de las tierras secas del mundo no son estáticos; se producen por un conjunto de interacciones complejas entre factores biofísicos, sociales y económicos. De manera que su comportamiento es más emergente que predeterminado, raramente puede ser revertido a algún estado anterior exacto y recorre una trayectoria cambiante y, con frecuencia, impredecible.

■ El costo de la restauración de los sistemas de tierras secas degradados social y ecológicamente para convertirlos en tierras productivas y sostenibles es directamente proporcional a la degradación. Este aumento puede ser estable o brusco, pero en cuanto se ha traspasado un umbral de degradación, los costos de la recuperación aumentan de una manera no lineal. Los casos estudiados muestran que, una vez que sucede esto, para revertir el cambio es necesario recurrir a estratos superiores (por ejemplo, provincial, estatal o internacional) o más amplios (por ejemplo, otras familias o comunidades).

■ Tanto el sistema social como el sistema ecológico de las tierras secas del mundo son jerárquicos. De manera que siempre existen preocupaciones en cuanto a la escala. Dado que la desertificación afecta tanto a la tierra como a la gente, es la expresión regional de una degradación local. En general, cuando en las salas de las Naciones Unidas se utiliza la palabra ‘desertificación’, ésta adopta un significado diferente que cuando se la emplea en los niveles nacional, provincial y local.

■ Si bien el cambio es inevitable, existe un conjunto limitado de maneras en que funcionan los sistemas socioecológicos asociados de las tierras secas y esto puede permitirnos comprenderlos y manejarlos. No necesitamos entender todo, pero necesitamos ser capaces de distinguir entre lo que es comprensible o predecible (aun cuando sea incierto) y lo que es inherentemente impredecible.

### Enfoque holístico

La fuerza del Paradigma de la Desertificación de Dahlem reside en que utiliza un enfoque holístico y varias escalas cruzadas. En tanto que la utilización del término ‘desertificación’ sólo es realmente útil en los casos de superficies extendidas seriamente afectadas y el de ‘degradación’ es más apropiado para instancias más locales y menos severas, el marco del DDP abarca todos los niveles de interés. En el nivel internacional, por ejemplo, la ejecución de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) debe enmarcarse en el contexto de los cambios en los sistemas humano-ambientales que

importan a la gente. Esto modifica drásticamente el sentido de la expresión ‘magnitud de la desertificación’ e influye tanto en el momento en que se otorgan fondos para la intervención, como en su distribución. Del mismo modo, en el nivel de la familia o de la comunidad – en el que la preocupación reside en el tipo específico de degradación del suelo que se produce y en sus consecuencias socioeconómicas locales – el DDP canaliza recursos hacia la identificación de las variables lentas biofísicas y socioeconómicas esenciales, que realmente importan para la cuantificación del riesgo actual y futuro.

El marco del DDP es único en dos sentidos. Intenta capturar las múltiples interrelaciones dentro de los sistemas del medio humano que causan la desertificación en un marco único y sintético y puede ser sometido a verificación, de manera que se puede asegurar su revisión y mejoramiento. La red de Evaluación, Investigación e Integración de las investigaciones sobre desertificación (ARIDnet) se ha formado para poner a prueba el DPP y está funcionando en América Latina desde hace dos años. Se pueden ver detalles de dos estudios de caso en México y Honduras en <http://www.biology.duke.edu/aridnet>. Hay planes para expandir la red a otras regiones.

Esperamos que, a medida que se vayan realizando estudios de casos en todo el mundo, el Paradigma de la Desertificación de Dahlem ayude a centrar la atención de los relacionados con la ejecución de la CNULD: por ejemplo, reconocer que la desertificación no puede ser formulada en términos de medidas biofísicas o socioeconómicas solamente y menos aún en términos de una medida única; que la tarea de cuantificar la ‘desertificación’ no está destinada al fracaso; que en una escala jerárquica alta existe una cantidad limitada de síndromes de desertificación que definen un pequeño número de variables críticas lentas que, a su vez, difieren entre los distintos sistemas de maneras no triviales pero manejables y, algo que es importante, que para elucidar las variables cruciales lentas socioeconómicas y biofísicas se requerirá la cooperación de equipos de investigación multidisciplinarios ■

*James F. Reynolds es profesor de Ciencias Ambientales y Biología en la Facultad Nicholas de Medio Ambiente y Ciencias de la Tierra y del Departamento de Biología de la Universidad Duke de Carolina del Norte, Estados Unidos.*



Mark Edwards/StillPictures