

Servicios olvidados, bienes mermados: comprendiendo el agroecosistema del pastoralismo

- Los valores del pastoralismo son diversos y multisectoriales: los gobiernos deben adoptar una política general centrada en la promoción y desarrollo del pastoralismo que trascienda el diálogo de las políticas sectoriales.
- La comprensión sobre los múltiples valores del pastoralismo sigue siendo deficiente: los gobiernos deben asignar recursos tendientes a conocer mejor los sistemas pastoriles y recopilar sistemáticamente datos adecuados sobre los verdaderos valores del pastoralismo.
- El pastoralismo es mucho más que un sistema agrícola: los gobiernos deben promover los servicios ambientales y otros valores indirectos del pastoralismo que repercuten en la población nacional.

Introducción

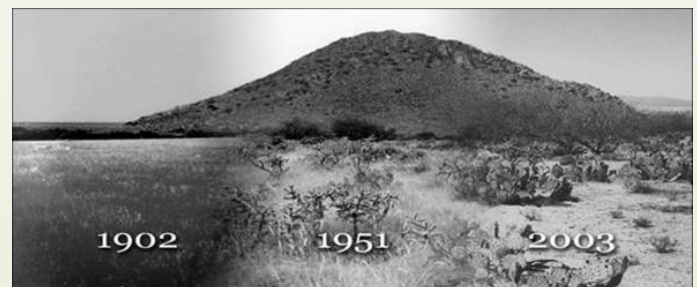
El pastoralismo móvil ha demostrado ser un sistema de uso de la tierra económicamente eficiente, y a menudo los usos alternativos de las tierras de pastoreo conllevan un costo ambiental y económico. Empero, la magnitud de esos costos es poco conocida y los planificadores suelen tomar decisiones mal informadas sobre inversión y políticas relacionadas con las tierras de pastoreo. Los países con importantes zonas de pastoreo no pueden desarrollar en forma sostenible las economías de dichas tierras sin saber dónde radican los valores del pastoralismo y –de continuarse promoviendo alternativas no sostenibles– sus efectos se sentirán cada vez más allende los límites de las tierras de pastoreo.

Saber dónde radican los valores del pastoralismo y comprender su magnitud son dos desafíos muy diferentes. Para efectos prácticos, se puede dividir los valores en dos grupos: directos e indirectos. Los **valores directos** son los bienes y servicios que pueden consumirse o transformarse directamente como la leche, carne, fibra, pieles, así como productos menos mensurables como el empleo y el transporte. Los bienes y servicios que no pueden ser consumidos o utilizados directamente se conocen como **valores indirectos**, e incluyen valores cuantificables como los insumos para la agricultura o el turismo y los vínculos con la economía en general, así como valores cuya cuantificación es más difícil como los servicios ambientales, la cultura y la gestión de riesgos.

Si bien muchos de estos valores son difíciles de precisar, su pérdida es sentida como un costo real por muchas personas dentro y fuera del sistema pastoril. En muchos países, principalmente en el mundo en desarrollo, el pastoralismo está amenazado, y las amenazas son accionadas en gran parte por la creencia de que hay sistemas alternativos de uso de la tierra que generarían mayores ingresos o proporcionarían bienes más exportables. La comparación del pastoralismo con otros sistemas de producción con base en un estrecho rango de valores, o un análisis inadecuado, promueve un desarrollo no sostenible que aumenta la pobreza y la degradación ambiental. Para contrarrestarlo se debe cambiar la percepción que los responsables de las decisiones tienen del pastoralismo y las tierras de pastoreo.

La contribución del pastoralismo a la economía nacional y local

Pese a la opinión generalizada de que el pastoralismo no es una actividad económicamente viable o racional en términos de medios de subsistencia, contribuye de manera significativa al PIB de las economías de muchos países en desarrollo: por ejemplo, alrededor del 20% del PIB en Kirguistán, el 30% en Mongolia, el 8,5% en



Results of 100 years of rest on the Santa Rita Experimental Range near Tucson, Arizona (western U.S.)

Uganda y el 10 % en Malí. En estos países, ningún otro sistema de producción en tierras secas es más productivo o sostiene a una población tan grande, y si bien el pastoralismo se enfrenta a muchos obstáculos sigue siendo la única opción viable para muchas poblaciones rurales.

En los países en los que la producción industrial y los servicios son los sectores más importantes y dinámicos de la economía, la contribución del pastoralismo a las economías nacionales es baja: por ejemplo, representa sólo el 0,19% del PIB de España y el 0,2% de Australia. En un país exportador de minerales como Perú, el pastoralismo de alpacas contribuye sólo el 1,5% del PIB agrícola del país, por lo que podría tener más sentido sustentar la política pastoril en los rendimientos esperados de los usos alternativos de las tierras marginales y no en la contribución del pastoralismo a la economía nacional total.

Si el diálogo y la planificación sobre las políticas se basan en la contribución del pastoralismo al PIB, ello podría conducir a engaño, ya que inevitablemente pasa por alto valores importantes que no son fácilmente capturados en las cuentas nacionales. Por ejemplo, el papel del pastoralismo en la conservación del ciclo del agua en ecosistemas de tierras secas tiene profundas consecuencias para los usuarios río abajo, incluyendo muchas poblaciones urbanas de rápido crecimiento que dependen de las tierras secas para el agua potable y la energía hidroeléctrica. Del mismo modo, el papel del pastoralismo en la promoción de la secuestro de carbono en las tierras de pastoreo puede tener importantes consecuencias para las poblaciones más alejadas de las tierras secas. Por lo tanto, es preferible adoptar un enfoque de sistemas para la valoración del pastoralismo considerando, además de los múltiples valores del pastoralismo, el potencial agroecológico de las tierras de pastoreo.

Los servicios ambientales del pastoralismo

Las tierras de pastoreo son uno de los ecosistemas más importantes del mundo, que abarcan hasta la mitad de la superficie terrestre del planeta. Prestan importantes servicios como la provisión de alimento, fibra, forraje, leña y agua dulce, y la regulación de la calidad del agua, la polinización, la producción de semillas, y el clima. Incluyen los servicios culturales como la recreación, el turismo, la identidad cultural, los paisajes y los conocimientos indígenas, además de los servicios que apoyan el desarrollo del suelo, la producción primaria y el ciclo de nutrientes. Estos servicios son la plataforma para el bienestar humano de una tercera parte de la población mundial: los más de 2000 millones de habitantes de las zonas secas que en su mayoría viven en los países en desarrollo.

La salud de los ecosistemas depende de las prácticas de gestión de quienes habitan las tierras de pastoreo, muchos de los cuales son pastores, y los servicios de los ecosistemas se pueden incrementar con prácticas adecuadas de uso del suelo, o se pueden perder por una mala gestión. A pesar de que el discurso que predomina sobre el pastoralismo y el medio ambiente suele ser la degradación causada por los pastores, hay muchos servicios ambientales que son proporcionados por los pastores. Para poder entender estos servicios es necesario conocer su estrecha interrelación: por ejemplo, el pastoreo del ganado puede contribuir a mantener saludable la vegetación, que a su vez captura el carbono, reduce la erosión, conserva los suelos y facilita la capacidad de retención de agua. La desagregación de estos valores es desafiante.

Secuestro de carbono: Los pastizales almacenan cerca del 34% del CO₂ mundial y las sabanas tropicales pueden tener un mayor potencial para almacenar carbono bajo tierra que cualquier otro ecosistema (264 Gt C, IPCC 2000). Las tierras de pastoreo cubren 1,5 veces más del planeta que los bosques y pueden reproducir hasta el 150% de su peso al año. Las estimaciones de la función reguladora de gases de este bioma varían entre US\$7 por hectárea en un estudio mundial y US\$20 por hectárea en Escocia, y US\$15.6 por hectárea en China, donde las especies de pastizales alpinos desérticos presentan la mayor capacidad para la secuestro de carbono.

Conservación de la biodiversidad: La gestión eficaz del pastoreo puede mejorar la biodiversidad y ser un instrumento para impedir la degradación del suelo y la desertificación, estimulando el crecimiento de los pastos, reduciendo malezas invasoras, y mejorando el mantillo y el ciclo de minerales y agua. Además, la gestión de los recursos naturales practicada por los pastores protege y promueve valiosas especies de plantas y otros recursos que pueden mejorar la provisión de bienes tales como leña, resina, incienso, frutos silvestres, con un valor en las zonas de pastoreo de Etiopía estimado en más de US\$390,000 por año, y en China en alrededor de US\$7.5 por hectárea por año.

Retención de agua: La capacidad de retención de agua es de suma importancia en los ecosistemas de pastizales, y su disponibilidad y distribución es esencial no sólo para los pastores sino también para millones de personas que viven en o cerca de las tierras secas, incluyendo los consumidores urbanos de agua y energía hidroeléctrica. En China se estima que el agua retenida por diferentes tipos de pastizales se podría valorar hasta en US\$1524 por hectárea por año. El papel del pastoralismo en mantener el ciclo del agua en tierras de pastoreo saludables es aún más importante dada la importancia internacional de muchas cuencas ubicadas en tierras secas.

Conservación del suelo: La cubierta vegetal reduce la pérdida de suelos y promueve la infiltración de agua, y se ha demostrado que una efectiva gestión de pastoreo, basada principalmente en la movilidad del ganado, promueve la cubierta vegetal y reduce la degradación del suelo, en tanto que el abandono del pastoralismo en muchas tierras de pastoreo conduce a la invasión de árboles y arbustos en los pastizales, además de aumentar el riesgo de erosión del suelo. Por consiguiente, la conservación mediante el pastoreo sostenible es uno de los servicios ambientales más importantes de los pastores, y aunque el valor se ha estimado en US\$3 por hectárea por año en China, la importancia de la salud del suelo para otros servicios de los ecosistemas significa que esta estimación podría ser más bien baja.



Promoviendo el crecimiento de los pastos: La provisión de forraje en las tierras de pastoreo se ha valorado en US\$499 millones para Kirguistán y en US\$1400 millones para Malí. Este valor se basa puramente en la importancia de los pastizales para la producción pecuaria y no considera el servicio o el valor de los pastizales en términos de la biodiversidad. No se conoce con certeza la contribución del pastoralismo a este valor, pero lo que sí se sabe es que en muchas tierras de pastoreo, el pastoreo y la gestión pastoril de la tierra pueden promover la producción primaria de pastos. En Kenia, el cese del pastoreo por 8 años en Pokot llevó a la conversión de hasta 80,000 hectáreas de pastos en arbustos espinosos con un insignificante valor productivo.

Otros valores indirectos del pastoralismo

Insumos para el turismo

Los servicios ambientales proporcionados por el pastoralismo contribuyen no sólo a la función de los ecosistemas, sino también al valor recreativo de las tierras de pastoreo, que en muchos países es fundamental para generar importantes ingresos turísticos. Empero, en la mayoría de los países es poco conocida la contribución del pastoralismo a la industria turística. En Etiopía, el turismo en las regiones pastoriles puede generar hasta US\$300 millones por año, y en Kenia la cifra es similar, si bien en general no son los pastores quienes suelen capturar la mayor parte de los beneficios de este turismo. La contribución del pastoralismo al turismo de Malí se ha estimado en US\$5 millones por año, producto principalmente de los visitantes a los eventos y festividades pastoriles, aunque esto hace caso omiso de los ingresos turísticos capturados directamente por los pastores. Se necesita más investigación para comprender la función del pastoralismo en la creación y protección de entornos favorables al turismo y sus otros insumos para la industria turística.

Cambio climático, adaptación y agrobiodiversidad

La adaptación al cambio climático puede ser uno de los mayores desafíos para muchos países en desarrollo. En los países en los que aumenta la incertidumbre climática, o en los que disminuyen los niveles de precipitación, el pastoralismo ofrece una opción para la adaptación al cambio climático, y las tierras de pastoreo también representan reservorios de diversidad genética y una valiosa reserva genética para futuras adaptaciones. Las tierras de pastoreo albergan gran diversidad de plantas y ganado doméstico, son el origen de al menos el 30% de las plantas cultivadas del mundo y las razas de ganado de pastoreo conservan muchos rasgos genéticos, tales como la fertilidad, vitalidad y resistencia a las enfermedades y a la sequía que ya no existen en los animales criados en sistemas industriales. Estos rasgos tienden a ser cada vez más valiosos en función del cambio climático.

Valores directos del pastoralismo

Si bien la mayor parte de las decisiones sobre los sistemas pastoriles se basan en los valores directos del pastoralismo, la información sobre estos valores es escasa y las metodologías para la recolección de datos son débiles. Se ha omitido gran cantidad de valores, incluyendo el transporte y el estiércol, pese a que en algunas economías pastoriles estos valores son significativos y requieren mayor atención. Por ejemplo, el estiércol como combustible tiene un valor de US\$300 para la familia pastoril media en Perú, o un total de US\$7,5 millones por año, y el valor del estiércol como fertilizante en España se estima entre US\$300 y US\$800 millones.

Producción lechera

Aunque el valor de la producción de leche en muchos sistemas pastoriles supera el de la producción de carne, una proporción mucho menor se comercializa, y debido a que los gobiernos tienden a basarse en los datos comerciales para sus registros estadísticos, el pilar de la economía pastoril está muy subestimado. Por ejemplo, la producción lechera de los pastores de Etiopía representa alrededor del 65% de la producción nacional de leche, pero el valor que se le asigna en las estadísticas oficiales es de sólo US\$284 millones y más de tres cuartas partes de la producción lechera de los pastores no se toma en cuenta. Los pastores de Kirguistán producen un estimado de US\$144 de leche por persona por año; una tercera parte de la leche de vaca y más de dos quintas partes de la leche de caballo se consumen en el hogar. Es poco probable que por sí solos los datos del mercado puedan dar una impresión realista de la producción de leche de los pastores, sobre todo en los países en desarrollo. Sin embargo, complementando los datos del mercado con información sobre la producción para uso doméstico se podría estimar la producción total nacional.

Los pastores iraníes produjeron un estimado de 384,000 toneladas de leche por año en 1998. El precio de mercado de este producto se estimó en US\$1 por litro en 2007, pese a que muchos pastores procesan esta leche antes de venderla y aumentan el triple su valor. Los pastores de España producen un estimado de US\$1215 millones de leche por año, la mayoría de la cual se vende. La decisión de consumir o vender la leche depende del acceso a los mercados y la demanda de leche de animales diferentes: los pastores españoles tienden a vender la leche (o queso) de cabra y oveja, pero consumen la leche de vaca. La capacidad para procesar la leche es un factor determinante del éxito de comercialización lechera, como en Kirguistán, donde el aumento de la capacidad de transformación ha llevado al país a convertirse en la única región exportadora neta de productos lácteos. Es importante destacar que, pese a que muchas sociedades pastoriles pueden tener tabúes contra el procesamiento o la venta de leche, las limitaciones culturales a menudo se flexibilizan con el tiempo, como en Afganistán, donde estaba prohibida la venta de ciertos productos lácteos que ahora se comercializan habitualmente.

Ganado y carne

En muchos países, el patrón de la producción ganadera pastoril parece notablemente similar: 34 a 36% de los pequeños rumiantes se comercializa por año, mientras que en promedio sólo se vende el 6% de los animales más grandes (bovinos, camellos, yaks). La tasa inferior de venta de animales grandes refleja su papel diferente en la economía así como un ciclo reproductivo más largo. Sin embargo, las estadísticas nacionales suelen no tomar en cuenta el consumo familiar de ganado y pasan por alto las transacciones ganaderas informales e ilegales. El consumo familiar de ganado puede representar el 37,5% de la producción de alpaca en Perú, el 35% del ganado pastoril en Kirguistán, y el 30% en Malí. Las ventas no registradas pueden representar más del 50% de las transacciones ganaderas totales en Kirguistán, y las ventas transfronterizas no oficiales e ilegales en Etiopía suponen cerca del 38% del total nacional, con un valor anual de US\$138 millones.

La exportación de ganado de los sistemas pastoriles es significativo en muchos países, y en Etiopía al menos el 44% del ganado pastoril, el 56% del ovino y el 30% del camellar, se exporta en forma legal e ilegal, mientras que en Malí la exportación de animales vivos en 2006 se valoró en US\$44,7 millones. Sin embargo, los beneficios que los pastores obtienen de las ventas de animales varían enormemente. España, Malí y Etiopía tienen rebaños más o menos similares (8,6, 8,4 y 9,8 millones de TLU, respectivamente); sin embargo, el valor de las ventas en 2006 fue muy diferente: más de US\$2300 millones para España, US\$428,5 millones para Malí y US\$364 millones para Etiopía. Estas diferencias reflejan las diferencias de precios entre Europa y África, así como la mayor eficiencia en el registro de las transacciones en España.

Pieles y fibras

La venta y uso del cuero y las pieles están usualmente relacionados con la venta de ganado para carne y, por tanto, se enfrentan a retos similares en la cuantificación (muchas transacciones no se registran



en el mercado). En Kirguistán, se retiene para uso doméstico la piel de cerca del 3% del ganado vacuno, 12% del ovino y 5% del caballo, de alrededor de 1 millón de pieles y cueros producidos por año. A nivel nacional, los cueros y pieles pueden ser muy importantes, representando el 85% de las exportaciones de ganado de Etiopía por cerca de US\$600 millones. En España la producción de cueros y pieles de las zonas de pastoreo contribuye US\$101 millones a la economía nacional y se exporta alrededor del 76% de los cueros de ganado de los sistemas de pastoreo, y en Perú, el ingreso por la venta y consumo de las pieles ronda los US\$135 por año.

En las regiones frías, la producción de lana y pelo puede ser importante, como en los Andes peruanos donde la alpaca es el principal ganado y la lana la principal fuente de ingresos, pese a que aproximadamente el 10% se utiliza dentro de la unidad de producción. El valor total de la lana cruda de alpaca de Perú se estima en más de US\$26 millones por año o más de US\$880 por hogar, y con la artesanía de lana se obtienen otros US\$180 por hogar. Empero, muchos pastores han visto afectada su economía por el bajo precio de la lana y la importancia cada vez mayor de otras fibras naturales y sintéticas. En España, la producción de lana fue uno de los sectores más importantes de la economía durante siglos, pero en los últimos tiempos la producción se ha convertido en una actividad poco rentable y el ingreso de la lana es inferior al costo de la esquila de las ovejas.

Lagunas de la investigación

Las deficiencias de los datos sobre los valores directos del pastoralismo son razonablemente fáciles de identificar y abordar. Las oficinas de estadística necesitan conocer los indicadores mínimos de costo-efectividad para calcular la producción de los principales productos básicos, que aunque varía según el sistema pastoril, suele incluir leche, carne, pieles y, posiblemente, fibras. Esta medición debe incluir tanto una dimensión estacional como anual, particularmente en el caso de la producción lechera. El papel de la investigación debe abocarse entonces a estandarizar la metodología de recolección de datos, aclarar cuáles datos son importantes, y fortalecer las capacidades de los distintos organismos para la recolección de datos.

En la mayoría de los países, la recolección de datos puede mejorarse combinando los datos del mercado y del hogar relacionados con la producción y la oferta. La recolección de datos a nivel de la unidad de producción puede utilizarse para determinar la producción total por unidad y, más importante aún, la proporción que se vende. Esto daría un simple multiplicador que, junto con los datos del mercado, informaría a los gobiernos nacionales los verdaderos niveles de producción. Las cifras resultantes se aproximarían mucho más a la cifra real que lo que actualmente permiten los datos de mercado.

Un mayor desafío para la investigación es comprender el valor de los servicios ambientales del pastoralismo y su contribución a los servicios de los ecosistemas de tierras secas. Para ello se requiere estudios biofísicos profundos para estimar la producción conjunta de los servicios ambientales en los pastizales. También es necesaria la investigación para entender cómo los pastores gestionan los pastizales de forma que

se fomenta la biodiversidad y la captura de carbono, y se contribuye a los servicios de los ecosistemas, así como los mecanismos que se pueden utilizar para fomentar dichas prácticas.

Por encima de todo, la investigación debe reconocer el carácter de 'sistema' del pastoralismo y evitar las comparaciones de los distintos sistemas de uso de la tierra con base en datos por hectárea o por un solo producto. El pastoralismo produce múltiples bienes y servicios mediante el aprovechamiento de diversos recursos y esta producción no es divisible: elimínese un elemento crítico del sistema, como por ejemplo, los pastos ribereños, y todo el sistema puede verse comprometido. La investigación debe centrarse en el valor general del sistema de los diferentes usos de la tierra y sus combinaciones, en términos de valores directos e indirectos (o costos), y la información transmitida a las cuentas nacionales. De lo contrario, el bajo nivel de datos sobre la economía pastoril y los múltiples valores del pastoralismo pondrán en peligro el desarrollo sostenible no sólo en las tierras secas, sino en otras áreas que dependen de los servicios de estos ecosistemas.

Recomendaciones sobre políticas

Los gobiernos deben adoptar una política centrada en la promoción y desarrollo del pastoralismo que trascienda las políticas sectoriales

Los valores del pastoralismo abarcan múltiples sectores y pueden ser trivializados en cualquiera de esos sectores, con la consiguiente devaluación y pérdida. Es, pues, decisión del Gobierno la adopción de una política centrada en el apoyo al pastoralismo, y su oportuna incorporación al diálogo sectorial, incluyendo los sectores ambiental, agrícola, energético, educativo, etc. En todos los sectores se requiere tanto inversión adecuada para el desarrollo pastoril sostenible, como mayores esfuerzos para mejorar los beneficios percibidos por los pastores como resultado de los múltiples servicios que prestan.

Los gobiernos deben asignar recursos tendientes a conocer mejor los sistemas pastoriles y recopilar sistemáticamente datos adecuados sobre los verdaderos valores del pastoralismo

La naturaleza de los valores omitidos del pastoralismo ha sido plenamente documentada en los últimos años y los gobiernos deben tomar medidas para garantizar que las oficinas de estadística comiencen a recolectar sistemáticamente la información pertinente. Esto incluye la desagregación de los datos pastoriles de otros datos de producción ganadera, asegurando que los datos de la producción sean recolectados con la debida frecuencia, y que tanto las transacciones de mercado como las que no lo son se registren de manera eficaz, y que incluyan los valores directos e indirectos. Si los datos se recogen en el mercado, el Gobierno debe entonces evitar medidas punitivas tendientes a promover el comercio informal e ilegal.

Los gobiernos deben promover los servicios ambientales y otros valores indirectos del pastoralismo que repercuten en la población nacional



Los gobiernos deben reconocer que el menoscabo de los sistemas pastoriles tiene consecuencias para muchas poblaciones no pastoriles y los servicios ambientales del pastoralismo se disfrutaron a nivel nacional (e internacional). La creciente población urbana, en particular, depende cada vez más de la salud de los ecosistemas de tierras secas y, por consiguiente, de la gestión eficaz de la tierra por parte de los pastores.

Los gobiernos deben invertir con urgencia en los estudios biofísicos necesarios para estimar la producción conjunta de los servicios ambientales en los pastizales, y los datos deben informar las cuentas nacionales y el trabajo de las oficinas nacionales de estadística.

De la valoración a la captura de beneficios

La demostración del volumen de los bienes y servicios del pastoralismo es sólo un paso para permitir a los pastores fortalecer la base de sus medios de subsistencia y se requiere esfuerzos adicionales para mejorar la forma en que los pastores se benefician de dichos bienes y servicios. Los mercados para los bienes y servicios directos e indirectos del pastoralismo son deficientes o inexistentes, si bien pueden estar mejorando. En muchos países, la proporción del valor final de mercado que reciben los pastores por sus productos es inaceptablemente baja; por ejemplo, los pastores de Kirguistán reciben menos de un tercio del valor final de mercado de la lana y sólo el 20% del valor final de mercado de la leche. Los pastores en Kenia reciben sólo el 40% del valor final de mercado del ganado mientras algunos expertos sugieren que la cifra debería rondar el 70%. Sin embargo, no es posible juzgar la equidad de la captura de estos beneficios sin más información sobre la naturaleza de la cadena de valor, sobre todo considerando los retos a la comercialización en muchas regiones pastoriles y su lejanía de los consumidores. Los intermediarios y los comerciantes prestan un servicio importante para los pastores, por lo que no debe tomarse a la ligera cualquier decisión que pudiera minarlos.

Empero, se puede hacer más para mejorar la penetración de los productos pastoriles en los mercados nacionales e internacionales, para aumentar el valor en la unidad de producción y para aumentar el valor de la producción pastoril. Los gobiernos pueden tomar medidas para mejorar el acceso a los mercados y entre mercados y reducir las distorsiones del mercado. Deben también apoyar las asociaciones de pastores para promover el comercio de productos a mayores escalas, aumentar el poder de negociación y reducir la búsqueda excesiva de beneficios por parte de los intermediarios.

La futura gestión sostenible de los pastizales de muchos países depende de que los pastores capturen más beneficios de los valores indirectos de su sistema. El problema es que los valores suelen sentirse mucho más allá de los límites del sistema de tierras secas, pudiendo incluso ser disfrutados por una base mundial de consumidores. Las compensaciones basadas en el mercado, como el financiamiento del carbono, son formas para recompensar los servicios ambientales del pastoralismo, siempre que se activen los mecanismos internacionales necesarios en el contexto pastoril. Algunos servicios ambientales, sin embargo, pueden requerir pagos directos del sector público, como por ejemplo, de los gobiernos cuyas poblaciones urbanas dependen en gran medida de los servicios de los ecosistemas de tierras secas. Se requiere también inversión para promover la iniciativa empresarial local para que saque provecho directamente de los servicios ambientales del pastoralismo, como por ejemplo, a través del ecoturismo o mediante el desarrollo de productos ecológicos de alto valor como los alimentos orgánicos.

En años recientes ha cambiado la forma en que se percibe el pastoralismo, pero es importante desafiar la continua percepción de que el pastoralismo es un simple sistema de producción de carne. Al ignorar los valores indirectos del pastoralismo, se están erosionando esos valores, lo cual tendrá un impacto creciente en las tierras secas y en las personas que dependen de ellas, incluyendo a muchos habitantes de zonas urbanas. Al subestimar el valor de los múltiples bienes del pastoralismo, o al tratarlos individualmente en vez de como un conjunto de bienes interrelacionados, se mina su valor y se ignoran las oportunidades para el desarrollo de medios de subsistencia sostenibles. Es fundamental que los responsables de las políticas y los investigadores cambien la forma de percibir el pastoralismo y comiencen a considerarlo como un agroecosistema que usa paisajes enteros para producir diversos bienes y servicios que no se pueden dividir en componentes sin aumentar la degradación ambiental y la pobreza.