
Valorando el uso de subsistencia de los productos forestales en el Bosque de Oldonyo Orok, Kenya

Lucy Emerton

Introducción

Si bien, desde hace dos décadas, el Bosque de Oldonyo Orok ha estado clasificado como reserva forestal catalogada, en la práctica no ha habido un sistema de manejo activo, o si lo ha habido, ha sido a un nivel muy reducido. En 1993, el Departamento Forestal de Kenya y el 'Kenya Wildlife Service' decidieron que había necesidad de investigar las posibilidades de una estrategia de manejo más activa para el bosque.

La justificación para este rol de manejo más amplio se ha fundamentado en la importancia del área forestal como represa de agua, como fuente de refugio de la sequía para las familias Maasai de la localidad, y en las crecientes amenazas al bosque que surgen de la urbanización y cambio del uso de la tierra, en las cercanías de la ciudad de Namanga. Para realizar una planificación de manejo de Oldonyo Orok, se hicieron encuestas socioeconómicas a fin de investigar cómo la población local dependía del bosque, y cómo valoraban los recursos forestales. Sus descripciones figuran a continuación.

El bosque y la zona aledaña al bosque

El bosque de Oldonyo Orok cubre una extensión de 11.783 hectáreas y yace en el talud de Oldonyo Orok ('la montaña negra'), una montaña que se eleva a 2.548 metros y que une los dos lados de la frontera entre Kenya y Tanzania. En los niveles más bajos, los bosques de acacias emergen en el monte bajo seco y en los matorrales de la zona aledaña al bosque, y no es hasta alcanzar las partes altas de la montaña que se encuentra el bosque más espeso y las especies arbóreas más grandes. La zona boscosa superior está dominada por *Drypetes gerrardii* y *Diospyros abyssinica*, junto a *Calodendrum* spp., *Croton megalocarpus*, *Olea*

capensis, *Cassipourea* spp., y *Nuxia congesta*.

La socioeconomía en el área de Oldonyo Orok

El bosque yace en las tierras de pastoreo semiáridas del sur de Kenya, donde la densidad de población media solamente 10 personas/km². Aunque sólo cerca de 100 unidades familiares viven dentro de 1,5 km del bosque, más de 1.000 familias cuentan con el bosque como fuente de pastoreo en la estación seca, y muchos más entran en el área en tiempos de sequía severa. Prácticamente toda la población del bosque aledaño rural es miembro de la sección de *limatapato* del Maasai, pastores nómadas nilóticos que viven en el valle del Rift al sur de Kenya y norte de Tanzania.

El pastoreo nómada forma la base del sustento en la región de Oldonyo Orok. Hay poca o ninguna agricultura establecida. Son pocas las familias cuyos ingresos provienen de productos no pecuarios, y aunque la mano de obra migrante va en aumento entre la juventud masculina, solamente una pequeña proporción de familias del bosque aledaño tienen miembros familiares que están empleados. El uso del bosque es casi enteramente para fines de subsistencia; hasta la fecha, no ha habido prácticamente ninguna explotación comercial del bosque, si bien en los pocos últimos años se han extraído pequeñas cantidades de carbón vegetal y madera para postes, para venderlos en las cercanías de la ciudad de Namanga.

Exceptuando la ciudad de Namanga y los asentamientos y centros de comercio cercanos, la zona aledaña de bosque es primordialmente una economía de subsistencia, donde el intercambio de dinero en efectivo y el comercio están en una etapa muy pobre del desarrollo, y la economía monetaria juega un papel muy insignificante en los sistemas de producción y consumo. Aunque, en la ciudad de Namanga, se venden pequeñas cantidades de carbón vegetal y madera para postes originarias del bosque, la población local no utiliza estos productos y no participa en su extracción. Ninguno de los productos obtenidos en el bosque por la población local tienen un mercado o precio local, y no hay substitutos de mercado cercanos para los recursos disponibles en la zona aledaña al bosque.

Un método para valorar el uso del bosque local

Han habido pocos intentos para valorar el bosque de subsistencia y, con algunas excepciones (ej. Kramer *et al.* 1992, Lynam *et al.* 1991), éstos se han ocupado casi en su totalidad de productos que se comercian o están estrechamente relacionados con otros productos comerciados (ej. Godoy *et al.* 1993). Sin embargo, en Oldonyo Orok, fue necesario encontrar una técnica – basada en categorías económicas que tienen sentido a nivel local – para calcular los valores de los productos forestales no comerciados. Esto implica utilizar ‘valoración ambiental participativa’ (VAP), que pretende encontrar un puente entre los sistemas económicos locales y los valores en efectivo, así como obtener información acerca del uso y valores del bosque a nivel de subsistencia y no de mercado.

VAP utiliza imágenes, para referirse a los diferentes productos forestales, que se manipulan, con el fin de determinar un valor para el uso del bosque. Se selecciona una ‘unidad de cuenta’, o un modelo para la valoración, que generalmente consiste en un producto básico que forma parte de la socioeconomía local, tiene amplia significación local como artículo de valor, y puede fácilmente traducirse en montos monetarios. Tanto la gama de actividades descritas como la ‘unidad de cuenta’ seleccionada varía entre las diferentes comunidades que utilizan el bosque. En Oldonyo Orok, por ejemplo, la ‘unidad de cuenta’ definida por la mayoría de los participantes era un buey de pocos años – un componente de la economía local que representa riqueza y valor, es un medio importante de intercambio, y puede fácilmente convertirse en dinero efectivo en tiempos de necesidad.

Una vez que se han establecido varias actividades forestales y definido la ‘unidad de cuenta’, la VAP sigue un proceso de tres etapas. Para encontrar la importancia relativa de distintos productos, se ejecuta primero un ejercicio de rango sobre las tarjetas con imágenes que representan actividades forestales. Los entrevistados ordenan estas tarjetas de acuerdo a la importancia percibida por ellos, y explican en detalle el porqué, cuándo y cómo se llevan a cabo las actividades forestales. Debido a que la recogida de información confía en las imágenes más bien que en la interrogación u observación directa, éste es un medio adecuado para averiguar sobre temas o actividades delicadas.

Se determinan entonces los valores, distribuyendo contadores en forma de frijoles, semillas o piedras, entre las tarjetas que representan actividades forestales y el producto de 'unidad de cuenta'. Esto da una idea del valor de los diversos usos del bosque relacionados uno con el otro y con la 'unidad de cuenta'. Los entrevistados estiman entonces el valor financiero del producto de 'unidad de cuenta', que ofrece el medio por el cual los productos y servicios del bosque pueden traducirse en montos en efectivo – calculado como un monto anual promedio por una familia. El Recuadro 1 ofrece un ejemplo de cómo se calculó el valor del uso del bosque por una familia, esta vez utilizando una vaca como la 'unidad de cuenta'. Este método de valoración se conoce también como 'clasificación de contingencia' y es una variante del 'método de valoración de contingencia', a menudo utilizado por los economistas ambientales (ver un análisis de esto en Richards, 1994).

Recuadro 1

Valores del bosque para una unidad familiar en Oldonyo Orok

Mzee Ole Kapatto tiene una *manyatta* permanente a orillas del bosque Oldonyo Orok. Debido a que no hay demarcación física del lindero del bosque, nadie sabe muy bien dónde comienza la reserva forestal. Vive con sus tres esposas, y sus hijos casados, con sus respectivos hijos. Ninguno de sus nietos va a la escuela, porque las escuelas son caras y quedan lejos, además su mano de obra es necesaria para la familia. La familia maneja cerca de 100 cabezas de ganado, de los cuales tres cuartos son ganado vacuno y el resto ganado caprino.

Durante los últimos tres meses, el hijo menor de Mzee Ole Kapatto y nietos han estado en el bosque pastando al ganado maduro, dejando la gran parte del ganado joven, animales pequeños y las vacas lecheras en la *manyatta* permanente. Han permanecido en el bosque por todo el período, y regresarán cuando comiencen las 'lluvias a caer en los pastos'. Mientras pastorean, los guardadores de ganado dependen del bosque para proveerse de todo su pasto, abrigo, combustible y medicinas. No hay muchos animales de caza en el bosque, pero los pajaritos y mamíferos ofrecen un suplemento bien acogido para su dieta.

Aunque las lluvias estaban anunciadas para el mes pasado, la zona está aún seca y la fuente de agua más cercana, una vertiente casi a 2 km de la *manyatta*, está comenzando a secarse. Mzee Ole Kapatto teme que sus animales continúen enflaqueciendo y puedan morir pronto, en este sentido ha estado conversando con las *manyattas* vecinas sobre la posibilidad de mover a toda la familia adentro del bosque para estar cerca del pasto y el agua. Esto sería una medida de emergencia, ya que anteriormente el Departamento de Bosques ha expulsado a familias enteras del bosque.

Las esposas de Mzee Ole Kapatto cocinan con leña, y usan pequeños árboles jóvenes para construir las casas de la familia. Estos se obtienen tanto de la reserva forestal como del monte bajo. Cada vez se hace más difícil conseguir árboles adecuados para la construcción, y cada año se internan más hacia la montaña en busca de árboles jóvenes. Para las enfermedades menos serias humanas y del ganado, la familia utiliza remedios a base de plantas, cuya mayoría puede obtenerse del monte bajo cercano, pero las especies menos comunes pueden solamente encontrarse en lo alto del bosque. Cuando los animales y los humanos están seriamente enfermos, la familia prefiere buscar ayuda de los especialistas locales, quienes usan una combinación de medicamentos comprados y hierbas medicinales.

Mzee Ole Kapatto escogió una vaca lechera como ‘unidad de cuenta’ para fines de valoración. Era importante definir exactamente qué tipo de vaca, porque las familias diferencian hasta en el menor detalle las especies, edades y tipos de ganado. A pesar de que raramente vende ganado, Mzee Ole Kapatto sabe exactamente cuál sería el precio en los mercados regionales. Se otorgó entonces, a los productos del bosque, un valor en puntos relativos a aquellos de la vaca lechera (15 puntos) utilizando VAP. Esto dio el siguiente resultado:

1. Pastoreo 12 puntos KSh 8.000 total KSh 1.402 anual	2. Agua 12 puntos KSh 8.000 total KSh 1.402 anual	3. Construcción 5 puntos KSh 3.333 total KSh 584 anual
4. Leña 5 puntos KSh 3.333 total KSh 584 anual	5. Medicinas 4 puntos KSh 2.667 total KSh 467 anual	6. Alimentos silvestres 3 puntos KSh 2.000 total KSh 351 anual
7. Artículos de utilidad 2 puntos KSh 1.333 total KSh 234 anual	8. Miel 1 punto KSh 667 total KSh 117 anual	9. Caza 1 punto KSh 667 total KSh 117 anual

Vaca lechera (unidad de cuenta)

15 puntos

KSh 10.000 total

De acuerdo a este método de valoración el uso forestal de subsistencia valía KSh 5.259 al año para Mzee Ole Kapatto. Tanto él como sus esposas afirmaron que el pastoreo y el agua eran las dos actividades más importantes en el bosque, porque eran vitales para la producción de ganado, que era fundamental para su sobrevivencia.

Importancia relativa de los productos forestales

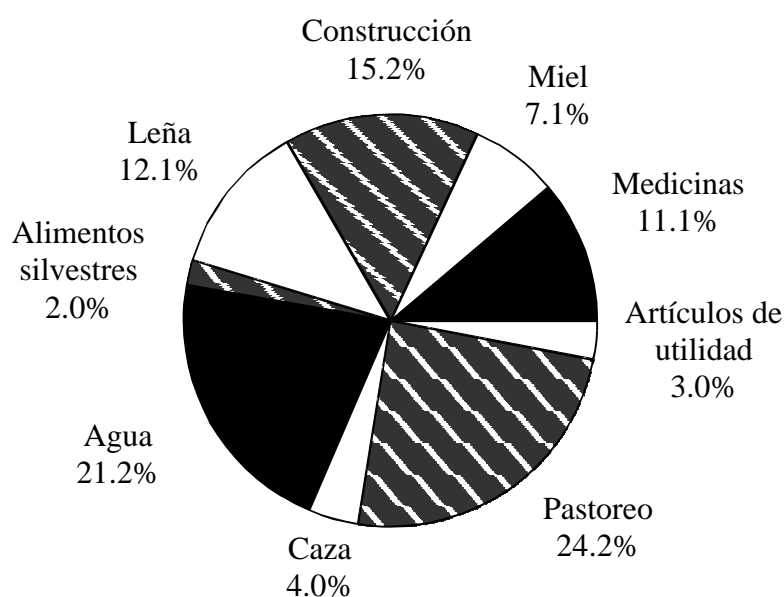
Tal como figura en el Cuadro 1, los cálculos de la VAP indican que el uso forestal de subsistencia se valora en casi KSh 5.000 (cerca de EE.UU.\$ 100) por año respecto de una unidad familiar media aledaña al bosque, en Oldonyo Orok, con la mayoría de los valores cercanos a esta media. La Figura 1 muestra cómo se distribuye esta cantidad estimada entre los diferentes productos forestales. En casi todas las unidades familiares aledañas al bosque se da un alto valor al pastoreo en el bosque y a la colecta de agua porque, aunque cada familia varía en términos de riqueza y otros atributos, todas dependen de un sistema de producción ganadera que se basa en la disponibilidad de pastizales y agua. Las unidades familiares más distantes valoraban solamente el pastoreo en el bosque y el agua, dando una media de casi KSh 2.000 al año.

Cuadro 1: Resumen de los valores anuales del uso del bosque para las unidades familiares aledañas al bosque (KSh/unidad familiar)

Actividad forestal	Porcentaje de familias	(KSh/año)		95% intervalos de confianza
		Valor promedio	Valor medio	
Pastoreo	95	1,130	947	1,128-1,133
Agua	95	995	1,052	992-998
Leña	90	596	584	593-596
Construcción	89	748	762	743-750
Medicinas	85	565	573	562-568
Miel	64	468	435	465-472
Caza	58	265	234	261-269
Alimentos silvestres	49	156	117	150-162
Artículos de utilidad ¹	43	302	333	295-309
Todas las actividades	-	4,778	4,778	4,775-4,780

¹Materiales para herramientas, armas y utensilios domésticos.

Figura 1: Distribución de los valores estimados del uso del bosque por unidad familiar aledaña al bosque.



Se dio a otros productos del bosque valores significativos, aunque algo más bajos. Prácticamente toda construcción de vivienda y fuente de energía doméstica es a base de madera, y las plantas medicinales son una manera común de tratar las enfermedades humanas y del ganado, porque los medicamentos comprados son caros y no hay muchos. Por tanto el bosque se valora como una fuente para materiales de construcción, leña y medicinas. La miel, los alimentos silvestres y la caza en el bosque se consideran menos importantes, pues se encuentran ampliamente disponibles fuera de la reserva forestal.

Implicaciones para el manejo forestal y la conservación en Oldonyo Orok

Los cálculos destacan el valor del bosque Oldonyo Orok como una fuente de apoyo para el sustento local, especialmente como refugio para las manadas de ganado en la estación seca. Estos valores proveen la razón fundamental para conservar el bosque, y tienen las siguientes importantes implicaciones para la planificación del manejo y práctica forestal futura:

- ! El alto valor del bosque Oldonyo Orok como fuente de refugio en la estación seca para los pastores nómadas provee una importante justificación para la conservación. La exclusión de acceso al pastoreo y agua en el bosque podría imponer un costo de hasta KSh 2 millones al año sobre las unidades familiares locales, privándolas de una fuente vital de respaldo para la producción pecuaria. La pérdida de este refugio en la estación seca acarreará también repercusiones sobre el sustento de los pastores nómadas locales y su capacidad de hacer frente a la sequía. La conservación deberá basarse en una estrategia de manejo del pastoreo, con el fin de apoyar el sustento local sostenible;

- ! Se están transformando los sistemas de producción en las zonas aledañas al bosque y se están diversificando. Tal hecho puede acrecentar los conflictos sobre los escasos recursos, incluyendo el bosque. Las demandas locales de madera se elevarán abruptamente en el futuro debido a la expansión de los mercados urbanos y comerciales, así como a los sistemas de producción cambiantes. Aunque la explotación forestal sostenible puede satisfacer algunas de estas demandas, serán también necesarias las fuentes alternativas de productos a base de madera, especialmente para combustible y la construcción. Puede que las prioridades continúen cambiando, y el manejo forestal debería responder a estos cambios;

- ! Deberá reconocerse el papel que desempeñan las prácticas y conocimientos locales en los sistemas de conservación futuros, y clarificarse las vías de autoridad. El manejo forestal debe integrarse con las restricciones y prácticas locales, y ser flexible para adaptarse con el fin de satisfacer las circunstancias cambiantes.

Conclusión

En consecuencia, se argumenta aquí que el valor más importante del bosque yace en los productos y servicios que provee a las poblaciones circundantes. La degradación del bosque limitaría la disponibilidad local de árboles para vivienda, leña, medicinas y alimentos, y los cambios en el uso de la tierra

podrían destruir el refugio forestal en la estación seca para las manadas de ganado. El beneficio anual del uso del bosque se estima en tanto como KSh 5.000 por familia aledaña al bosque, igual a más o menos un tercio del valor anual neto de producción ganadera de subsistencia, y un valor total anual de KSh 2,4 millones para la población aledaña al bosque en su totalidad tomando en cuenta tanto a las familias como a los apacentadores ocasionales. Por tanto, el mantener estos valores ofrece una justificación importante para conservar el bosque.

Referencias

- Godoy, R, Lubowski, R & Markandya, A, (1993), 'A Method for the Economic Valuation of Non-timber Forest Products', *Economic Botany* 47 (3), pp. 220-233.
- Kramer, R *et al.*, (1992), 'Valuing a Protected Tropical Forest: a Case Study in Madagascar', Documento presentado en el IV Congreso Mundial sobre Parques nacionales y áreas protegidas, Caracas, Venezuela.
- Lynam, T *et al.*, (1991), 'Contingent Valuation of Multipurpose Tree Resources in the Smallholder Farming Sector, Zimbabwe', Documento presentado en el X Simposio anual ASFRE.
- Richards, M, (1994), 'Towards Valuation of Forest Conservation Benefits in Developing Countries', *Environmental Conservation*, 21 (4), pp. 308-319.

Reconocimientos

Este trabajo se realizó en 1993 como parte de un estudio financiado por el 'Economic and Social Council of Research' de la 'British Overseas Development Administration'. Las opiniones expresadas son exclusivas de la autora y no deben considerarse como opiniones oficiales ya sea de ODA o del Gobierno de Kenya.