

A Través de los Ojos de los Cazadores-Recolectores: Modelado participativo tridimensional entre los pueblos indígenas Ogiek en Kenya

El mapeo participativo de sus territorios ancestrales estimuló la cohesión comunitaria entre los indígenas Ogiek de Kenya y los ayudó a apreciar su identidad cultural y sistema de conocimiento indígena únicos.

Giacomo Rambaldi, Julius Muchemi, Nigel Crawhall y Laura Monaci

INTRODUCCIÓN

El ejercicio de modelado participativo tridimensional (MP3D) de que trata este trabajo, forma parte de un proyecto de 2006-2008 destinado a “Fortalecer el Mapeo Regional y la Red de Sistemas de Información del Este de África”. El proyecto fue implementado por la ONG “*Environmental Research Mapping and Information Systems in Africa (ERMIS-Africa)*” y fue apoyado técnica y financieramente por el Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural (CTA) y el “*Indigenous Peoples of Africa Coordinating Committee (IPACC)*”. En paralelo con el cumplimiento de su objetivo principal, la iniciativa proporcionó a los indígenas Ogiek la oportunidad de aplicar MP3D a su situación de vulnerabilidad, pérdida de tierras y recursos naturales. La aplicación Ogiek de la metodología participativa, mientras mapeaban sus territorios ancestrales, sirvió como campo de capacitación para los representantes de organizaciones no gubernamentales (ONGs) y pueblos indígenas¹, organizaciones comunitarias (OCs) de diez países africanos en la práctica de métodos SIG participativos (SIGP) y específicamente MP3D en los contextos de manejo de los recursos naturales en colaboración, tenencia tradicional de recursos y salvaguarda de identidades culturales.

El ejercicio tuvo lugar en la aldea de Nessuit, Distrito de Nakuru, Kenya, durante el mes de agosto de 2006, luego de un período de preparación de 10 meses. Ha sido el primero de este tipo en África y ha sido tomado de la experiencia de MP3D en otras regiones del mundo, en particular el Sudeste de Asia y el Pacífico (Rambaldi y Callosa-Tarr, 2002; Rambaldi, Tuivanuavou et al., 2006). La aldea de Nessuit está ubicada en las laderas del Complejo del Bosque de Mau y está habitada principalmente por Ogiek, quienes tradicionalmente acostumbraban ser una de las mayores comunidades de cazadores-recolectores en África Oriental. Los Ogiek han utilizado otros métodos de mapeo participativo antes, incluyendo el trabajo con fotografías aéreas. Esta fue su primera oportunidad de trabajar en el desarrollo de modelos utilizando un método totalmente participativo.

Dentro del contexto del ejercicio de mapeo, este trabajo se centra en el curso de acción y dinámica humana relacionada que llevó a la producción de la leyenda del mapa a través de un proceso participativo. Aunque los procesos de mapeo comunitario tienen muchos componentes interesantes, puede alegarse que el desarrollo en colaboración de la leyenda del mapa es el proceso clave del cual dependen la calidad de un ejercicio de mapeo participativo y sus resultados. Es una leyenda de mapa desarrollada por la comunidad y entendida universalmente, que permite que el conocimiento territorial sea expresado en forma objetiva y eficiente, que puede contrastar con el marco intelectual dominante que está generalmente presentado en mapas ‘oficiales’. Cuando un mapa es utilizado para apoyar el diálogo o las negociaciones, es particularmente importante que su vocabulario gráfico sea totalmente entendido por todas las partes involucradas y que cada característica

mostrada tenga una clave para ser interpretada objetivamente (Rambaldi, 2005).

ANTECEDENTES

El Complejo de Mau

El Complejo del Bosque de Mau forma el mayor bloque de bosques en Kenya y el mayor bloque individual de bosque de espesura completa en África Oriental (Nkako et al., 2005). El Complejo del Bosque de Mau es una de las cinco torres de agua en el país, que alimenta a las áreas de captación superiores de los principales cursos de agua, incluyendo los Ríos Nzoia, Yala, Nyando, Sondu, Mara, Kerio, Molo, Ewaso Ngiro, Njoro, Nderit, Makalia y Naishi. Por su parte, estos ríos alimentan a los principales lagos, incluyendo el Natron, Victoria, Turkana, Baringo y Nakuru (Nkako, 2005). Los límites del Bosque de Maasai Mau fueron acordados en 1987, en base al trabajo de la Comisión Ntutu. Desde el delineamiento, grandes áreas de bosque fueron cortadas fuera de los límites, y más recientemente, severas usurpaciones han tenido lugar dentro de los límites del bosque, que han llevado a una dramática pérdida de cobertura forestal y a la destrucción de grandes ecosistemas del bosque (Nkako et al., 2005; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y “*Kenya Wildlife Service*”, 2005) y serios impactos sobre los medios de vida y paisajes culturales de las comunidades indígenas involucradas.

Los Ogiek y su Medio Ambiente

Los Ogiek son uno de los denominados pueblos ‘Dorobo’ de Kenya: cazadores-recolectores que los británicos coloniales hubieran preferido que no sobrevivieran como pueblo y quienes, por lo tanto, perdieron su condición legal como grupo étnico con derechos a la tierra o identidad. La palabra ‘Dorobo’ es una denominación despectiva derivada de un término Maa ‘il Torobo’, referido a personas sin ganado o cazadores-recolectores (Towett, 2004). Actualmente, como muchos otros pueblos indígenas, los Ogiek no están formalmente reconocidos por el Estado y se encuentran a sí mismos en una situación vulnerable políticamente, económicamente y culturalmente.

Los Ogiek fueron originalmente habitantes del bosque con una economía de caza y recolección que fue simbiótica y articulada con sus otros vecinos Nilotic, incluyendo los Maasai, Kipsigis, Nandi y algunos pueblos agrícolas Bantu. Con el tiempo, y particularmente con la inseguridad de la tierra inserta en la ecuación, los Ogiek del Complejo del Bosque de Mau perdieron su autonomía, su economía tradicional colapsó y el bosque fue blanco de erradicación por nuevos colonos y la actividad maderera.

A partir de la década de 1920, Nessuit se volvió un sitio tanto de actividad misionera colonial como de actividad forestal industrial. Con el tiempo, ambas influencias impidieron a las personas mantener su economía tradicional y sistemas de creencias. Particularmente en los últimos 10 años, el gobierno de Kenya ha permitido abiertamente o tácitamente la actividad maderera en el Complejo del Bosque de Mau, lo que llevó a un serio desastre ecológico, el agotamiento del bosque y diversidad biológica relacionada y en consecuencia, la destrucción de los paisajes naturales y culturales de los Ogiek.

Amenazas a la Comunidad Ogiek

Las amenazas enfrentadas por los Ogiek son similares a las de todos los cazadores-recolectores en África. El no reconocimiento y su escasa población los hace políticamente vulnerables. Los bosques también están siendo blanco tanto de las compañías madereras como de los colonos que buscan más tierras agrícolas.

En un esfuerzo por conservar sus derechos territoriales, que incluyen recursos naturales y patrimonio cultural, los Ogiek han resistido a los intentos de sucesivos gobiernos de reasignar sus tierras arbitrariamente. Los gobiernos coloniales y post-coloniales negaron a la comunidad Ogiek los derechos sobre sus dominios ancestrales. La Comisión de Tierras de Kenya de 1932-1933, presidida por Sir Morris Carter apuntó a asimilar a los Ogiek a las agrupaciones étnicas dominantes (Kilson, 1957). En 1992, el Gobierno revocó la declaración de protección de parte de la reserva del bosque y apoyó el reasentamiento de hogares pobres y sin tierras de otras partes del país dentro de la tierra ancestral de los Ogiek. La iniciativa tuvo dimensiones políticas y se caracterizó por desalojos forzados y agotamiento de fuentes de subsistencia.

Los Ogiek, a pesar de su pobreza, lanzaron una serie de acciones judiciales² para impugnar la revocación de la declaración de protección y la posterior asignación de parcelas a colonos no Ogiek, así como el resultante aumento de la deforestación. Su causa adquirió un grado de reconocimiento internacional por sus intentos de utilizar los tribunales para impugnar al Gobierno de Kenya (ver www.ogiek.org). El caso HCCA N° 635/97 fue exitoso, aunque los Ogiek están amenazados ahora de ser desplazados por demorados esfuerzos de conservación del Estado. De acuerdo con informes recientes de los medios de comunicación, sus desnudos territorios tradicionales podrán ser incluidos en un Parque Nacional para proteger las fuentes expuestas de los principales ríos de Kenya.

Los Ogiek Mapean sus Tierras

Buscando obtener resoluciones extrajudiciales sobre disputas territoriales existentes y garantizar sus derechos territoriales, los Ogiek han abrazado las Tecnologías de la Información Geográfica modernas para delinear sus tierras ancestrales e inventariar los recursos naturales y culturales. En junio de 2005, *ERMIS-África*, con asistencia financiera y técnica proporcionada por el “*Eastern and Southern Africa Partnership Program (ESAPP)*”³, asistió a miembros de 21 clanes Ogiek en el uso de ortofotomapas aéreos para identificar mojones ancestrales y delinear los límites territoriales de los clanes. En el proceso, los ancianos de clanes vecinos validaron los delineamientos de límites. Las áreas comprendidas fueron asimismo divididas en unidades de linaje familiar principal y finalmente en unidades de manejo de los recursos naturales. Los atributos de mapas para las unidades y características territoriales indígenas se incluyeron utilizando toponimia vernácula⁴. Los datos fueron traspuestos a un sistema de información geográfica (SIG) y superpuestos con información adicional. Los ancianos Ogiek solicitaron el mapeo de todos sus territorios ancestrales y deliberaron sobre la necesidad de desarrollar, publicar y divulgar (a varios

ministerios gubernamentales, instituciones de investigación y educación y organizaciones de desarrollo) un atlas multimedia integrado por mapas interactivos y medios que capten y divulguen conocimiento y sabiduría seleccionados de los clanes Ogiek. Para sustentar su búsqueda y extender el área cubierta por el ejercicio de fotomapeo, los miembros de un clan vendieron algo de ganado para comprar fotografías aéreas faltantes.

Los activistas Ogiek aprendieron sobre el MP3D en la Conferencia “Mapeo para el Cambio”⁵ del año 2005, realizada en Nairobi, y solicitaron que el método se introdujera en apoyo de sus esfuerzos de mapeo participativo en curso. El modelado participativo 3D (MP3D) es un método de facilitación comunicativo. Sustenta procesos en colaboración relacionados principalmente con el uso y tenencia de recursos. Apunta a facilitar la participación popular en el análisis de problemas territoriales y en la toma de decisiones. El MP3D integra el conocimiento de las personas y la información territorial (líneas de nivel) para producir modelos de relieve a escala autónomos. Estos han demostrado ser fáciles de usar. Son dispositivos de almacenamiento de datos y análisis relativamente precisos y al mismo tiempo, excelentes medios de comunicación. La diferencia entre un mapa de contorno común y un modelo de relieve 3D es la dimensión vertical. Esto proporciona importantes indicios para estimular la memoria y facilita el establecimiento de asociaciones territoriales (Rambaldi y Callosa-Tarr, 2002).

Significativamente, a pesar del altamente politizado contexto, en el Complejo del Bosque de Mau, los ancianos Ogiek optaron por usar el proceso MP3D para documentar, salvaguardar y transferir su conocimiento tradicional entre generaciones, en vez de para sustentar sus casos en los tribunales. De acuerdo con los ancianos, los jóvenes no cazan, recolectan ni caminan hacia las partes más remotas del territorio ancestral Ogiek y están perdiendo su patrimonio y conocimientos culturales.



Figura 1. Ancianos Ogiek estableciendo relaciones espaciales entre el modelo 3D en blanco y su mundo real.

EL PROCESO

Fase Preparatoria

La preparación del ejercicio de mapeo 3D llevó varios meses e incluyó las siguientes actividades:

- Establecimiento de un comité de organización
- Consulta y movilización de estudiantes y partes interesadas
- Elección de las escalas de mapeo apropiadas (vertical y horizontal) y área de interés
- Adquisición de hojas de mapa topográfico de la oficina de agrimensura de Kenya
- Generación de contornos digitales y preparación de un mapa base
- Obtención de insumos
- Realización de arreglos logísticos

Aunque la redacción de la leyenda del mapa fue enumerada entre las actividades preparatorias,

fue omitida en esta etapa a causa de otras prioridades.

El Ejercicio de Mapeo

El ejercicio de modelado 3D duró 11 días e incluyó las siguientes actividades:

- Proporcionar una orientación sobre técnicas de facilitación y práctica MP3D
- Facilitar la construcción de un modelo 3D a escala y georreferenciado por parte de niños de escuela
- Facilitar la composición de la leyenda del mapa, describiendo mapas mentales de los ancianos
- Extraer estos datos mediante fotografía digital.

La digitalización en pantalla, la verificación en el terreno y la generación de mapas temáticos siguió durante los meses de setiembre-diciembre de 2006.

Miembros de las comunidades locales, facilitadores y una serie de practicantes nacionales e internacionales asistieron al ejercicio de mapeo. La comunidad local fue representada por niños de escuela (30), maestros de escuela (6) y aproximadamente 120 ancianos Ogiek, hombres y mujeres, delegados de los 21 clanes.

Los estudiantes fabricaron el modelo 3D a escala en blanco en tres días. Una vez que el modelo estuvo completo (Figura 1), los ancianos de los clanes seleccionados trabajaron en el mismo en tres turnos, cada uno de una duración aproximada de 1,5 días. Cada turno incluyó a 5-7 clanes y cada clan fue representado por cuatro a cinco ancianos. Se proporcionó a los participantes todas las herramientas y códigos necesarios para trabajar en el modelo. Este último se compuso de dos unidades de 2,4 m x 1,2 m cada una. Los autores de este trabajo facilitaron el ejercicio, junto con los practicantes, que formaron un equipo disciplinario bien variado.

El ejercicio llevó a la construcción de un modelo sólido tridimensional a escala 1:10.000 del Complejo del Bosque de Mau Oriental que cubre un área total de tierras de 576 km² (Figura 2).

El modelo final describe los ambientes físicos biológicos y culturales como acostumbraban ser en la década de 1920, con una cobertura forestal altamente densa, una red fluvial permanente que fluía desde las áreas de captación de agua superiores, y una densa población de colmenas, entre otras características. La decisión de visualizar los paisajes biofísicos y culturales locales en la década de 1920 surgió de un intenso diálogo entre los ancianos y activistas de mediana edad. A pesar de que solamente unos pocos ancianos vivían en ese momento, sintieron que el año 1920 marcó un período en la memoria viva, caracterizado por ambientes prístinos y correspondientes a los primeros arribos de los misioneros y madereros. Cuestionados sobre

cómo podrían conocer el territorio en una época tan temprana como la década de 1920, los Ogiek de mediana edad respondieron que no eran *visitantes* en el área, queriendo decir con esto que aunque nacieron luego de la década de 1920, conocían bien los paisajes de ese período, gracias al conocimiento detallado adquirido de sus padres y abuelos.

El hecho de que ninguna leyenda de mapa⁶ hubiera sido redactada antes del taller de mapeo exigió la organización *ad hoc* de un ejercicio específico que pasó por las siguientes fases:

- Consultas individuales
- Discusiones de grupo focal
- Composición y adopción de un borrador de leyenda
- Discusión entre ancianos sobre el entendimiento de la definición propuesta de una serie de unidades de tierra
- Percepción de que había falta de consenso
- Elaboración de matriz
- Composición de un borrador definitivo de leyenda
- Actualización de la leyenda

Elaboración de la Leyenda por los Ogiek

La elaboración de la leyenda llevó aproximadamente tres días de intensas discusiones entre los ancianos. Involucró llegar a acuerdos entre clanes sobre la denominación y la descripción de “la forma en que los Ogiek discernen tradicionalmente el territorio y sus sistemas eco-culturales” para definir y codificar unidades de tierra culturalmente aceptables⁷. Este proceso –que constituye el tema principal de este trabajo– se benefició de facilitación calificada. Ha sido flexible y capaz de adaptarse a las circunstancias cambiantes. Comenzó con consultas individuales seguidas por discusiones de grupo focal.



Figura 2. Ancianos Ogiek trasponiendo sus mapas mentales en el modelo 3D.

Durante las discusiones individuales y de grupo focal, un facilitador Ogiek con varios ancianos, determinaron los tipos de datos territoriales que esperarían que los informantes mostraran en el modelo (ver Tabla 1). El facilitador Ogiek fue apoyado por un lingüista con capacitación antropológica. Su función era supervisar el proceso y ayudar a investigar y pulir los conceptos en cuanto surgieran. Las preguntas presentadas por el apoyo-facilitador incluyeron: *Si un árbol es sagrado, ¿es de una determinada especie solamente o cualquier árbol puede ser designado así? ¿Se restringe esta información a ciertas personas ritualmente calificadas o puede dicho árbol ser indicado a un no iniciado?* y así en adelante. Esta fue la base del desarrollo de la leyenda. En circunstancias ideales, este procedimiento sería iniciado antes del ejercicio de mapeo real. En el caso de Nessuit, la composición de la leyenda ocurrió al mismo tiempo que la construcción real del modelo.

Las discusiones de grupo focal involucraron a un número limitado de ancianos que no representaron equitativamente a todos los

21 clanes. Esto resultó en un borrador de leyenda que originó discusiones acaloradas, al ser propuesto al primer grupo de informantes. Los facilitadores percibieron que había todavía una serie de inconsistencias a ser superadas, específicamente relacionadas con la definición y descripción objetiva —en los clanes— de los criterios utilizados por los Ogiek para diferenciar unidades de tierra. El problema clave fue que los criterios eran múltiples y transversales a dominios biofísicos y socioeconómicos, como se discute a continuación. Asimismo, como los mapas mentales eran progresivamente visualizados por los ancianos en el modelo, se volvió evidente que el entendimiento preliminar de los facilitadores de la altitud, como el único elemento de categorización de unidades de tierra, era demasiado simplista.

Durante las discusiones individuales y de grupo focal, un facilitador Ogiek con varios ancianos, determinaron los tipos de datos territoriales que esperarían que los informantes mostraran en el modelo (ver Tabla 1). El

facilitador Ogiek fue apoyado por un lingüista con capacitación antropológica. Su función era supervisar el proceso y ayudar a investigar y pulir los conceptos en cuanto surgieran. Las preguntas presentadas por el apoyo-facilitador incluyeron: *Si un árbol es sagrado, ¿es de una determinada especie solamente o cualquier árbol puede ser designado así? ¿Se restringe esta información a ciertas personas ritualmente calificadas o puede dicho árbol ser indicado a un no iniciado?* y así en adelante. Esta fue la base del desarrollo de la leyenda. En circunstancias ideales, este procedimiento sería iniciado antes del ejercicio de mapeo real. En el caso de Nessuit, la composición de la leyenda ocurrió al mismo tiempo que la construcción real del modelo.

Las discusiones de grupo focal involucraron a un número limitado de ancianos que no representaron equitativamente a todos los

21 clanes. Esto resultó en un borrador de leyenda que originó discusiones acaloradas, al ser propuesto al primer grupo de informantes. Los facilitadores percibieron que había todavía una serie de inconsistencias a ser superadas, específicamente relacionadas con la definición y descripción objetiva —en los clanes— de los criterios utilizados por los Ogiek para diferenciar unidades de tierra. El problema clave fue que los criterios eran múltiples y transversales a dominios biofísicos y socioeconómicos, como se discute a continuación. Asimismo, como los mapas mentales eran progresivamente visualizados por los ancianos en el modelo, se volvió evidente que el entendimiento preliminar de los facilitadores de la altitud, como el único elemento de categorización de unidades de tierra, era demasiado simplista.

	Vernáculo	Inglés
Polígonos (pint)	Mosop, Mosop, Moou, Gaporowo, Ing'utngutioit, Rogroget, Teegeg, Tuimasat, Logomo, Tiriig, Saapo, Isawanit, Sooywo	La descripción detallada de cada elemento de la leyenda (área) fue elaborada a través del proceso de elaboración de la matriz.
	Kaap Timwueg	Guarda forestal
	Maat	Choza sustitutiva
	Inaagai ta	Granja
	Gesuungut	Tarro de miel
	Mwenget	Colmena
	Goog	Lugar donde permanecen los ancianos
	Gereret	Árbol que marca un límite
	Tielumbut	Árbol sagrado
	Iyegisonei	Árbol de la muerte
	Poonet	Hoyo en árbol
	Sopoiitit	Higuera sagrada
	Iyegiunekee	Lugar de lavado
	Iyekirusin Toorusiek	Inicia lugar de lavado
	Koong'ta	Primavera
	Luglugkoonik	Rápidos
	Isawanit	Pantano
	Iyetaltal	Cruce
	Tiriikweg	Desmonte
	Kapkol	Compañía maderera
	Iwoyet	Puente
	Kepenet	Caverna
	Mapwaitap	Santuario
	Tugosiek	Tienda
	Sipitali	Hospital
	Sugul	Escuela
	Iwoyet-Topcherangany	Puente tradicional construido por los Sengwer
	Tuunoeg Cheriigoti	Trampa de cazador
	Opis	Oficina
	Lembagaa	Área para festivales
	Wakta	Sendero
	Wakta oo	Camino
	Irongiit	Camino de animales
	Oinet	Río
	Koong'it	Afluente
	Tiilet	Límite

Tabla 1. Elementos de muestra que aparecen en la versión final de la leyenda del mapa.

Para abordar esta deficiencia, los facilitadores decidieron usar una matriz, en primer lugar para cotejar los términos por los cuales los Ogiek diferenciarían tradicionalmente unidades de tierra, en segundo lugar para establecer los criterios utilizados para diferenciar estos términos y en tercer lugar, para facilitar un proceso por el cual cada término fuera descrito de acuerdo con criterios fijados. La matriz permitiría a los informantes discernir claramente las unidades de tierra individuales, describiendo sus características biofísicas y culturales, permitiendo así un uso consistente de las clases identificadas durante la elaboración de mapas (Figura 3).

Todo el trabajo conceptual fue llevado a cabo en idioma Ogiek, luego traducido al Swahili e inglés para los participantes no Ogiek.

El Proceso de la Matriz

Un experto en mapeo de ocupación de la tierra, asistido por traductores, facilitó la dilucidación de la matriz. La altitud fue considerada el principal criterio de distinción, luego se

enumeraron otros importantes indicadores para la categorización de diferentes unidades, como por ejemplo, precipitaciones, tipo de suelo, temperatura, vegetación, calidad y tipo de miel, plantas medicinales y caza.

El desarrollo de la matriz ocurrió mediante discusiones de grupo focal (Figura 4). Hombres y mujeres contribuyeron en forma separada; son aparentemente poseedores de campos del conocimiento superpuestos pero definidos. En particular, las mujeres mostraron un profundo conocimiento de las plantas y sus usos medicinales, mientras que los hombres entendían más de caza y distribución de colmenas y tipos de suelo.

La matriz también fue la primera ocasión en la que los Ogiek necesitaron tomar una decisión específica sobre privacidad y su propiedad intelectual. Una buena práctica SIGP pone gran énfasis en proteger los derechos, la privacidad y la propiedad intelectual de las personas (Rambaldi, Chambers et al.,2006).

Unidad de tierra	Criterios de diferenciación							
	Precipitaciones <i>Ropta</i>	Temperatura <i>Garisto</i>	Altitud <i>Torotindo</i>	Tipo de Vegetación <i>Timdo</i>	Tipo de Suelo <i>Ng'unyenyege</i>	Caza <i>Tioindo</i>	Dulzura de la Miel <i>Gomeg (Anyinyindo/Ng'wan)</i>	Plantas Medicinales <i>Ketig</i>
<i>Mosop</i> (elevación más baja)	<i>Nyigis</i> Lluvia fuerte	<i>Kaitit</i> Frio	<i>N'guony</i> Baja	<i>Timdo</i> Bosque indígena	<i>Ng'eremug</i> Tierra roja	<i>Tumba</i> Gran jabalí	<i>Anyiny</i> Dulce	
					<i>Menet</i> Suelo arcilloso	<i>Puteito</i> Jabalí verrugoso	<i>Ng'wan</i> Amarga	
						<i>Minde</i> Antilope	<i>Kipirigei</i> Abejas oscuras pero no muy agresivas	
						<i>Rogoyuet</i> Antilope		
						<i>Poinet</i> Antilope		
						<i>Inderit</i> Hyrax en el árbol		
						<i>Tisiet</i> Mono negro		
<i>Rogroget</i> (altitudes más altas)	<i>Nyigis</i> Lluvia fuerte	<i>Kerundet</i> Niebla	<i>Toror</i> Alta	<i>Sisieg/Ketig</i> Bambú/árboles Pequeño(s)	<i>Gemgem</i> Marrón (infértil)	<i>Poinet</i> Antilope	<i>Anyiny</i> Dulce	
						<i>Inderit</i> Hyrax en el árbol	<i>Kipirigei</i> Abejas oscuras pero no muy agresivas	
						<i>Tisiet</i> Mono negro		

Figura 3. Modelo del contenido de la matriz.



Figura 4. Ogiek trabajando en la matriz

Mientras la matriz surgía, la discusión tocó el tema de las plantas medicinales. Luego de informarles de las posibles implicancias de divulgar dicho conocimiento, los informantes decidieron que dicha información se cotejara, pero se mantuviera en forma confidencial. En consecuencia, cuando la matriz fue transcrita y fotografiada, una columna fue oscurecida (Figura 5).

Consolidación de la Leyenda

El ejercicio de la matriz proporcionó a los ancianos de diferentes clanes la oportunidad de llegar a un consenso, o por lo menos a un entendimiento común sobre la terminología y categorización de áreas.

Los elementos de la leyenda (Figura 6) fueron divididos en tres categorías: puntos, líneas y polígonos (áreas). Los puntos, incluyendo viviendas, árboles evocativos, puntos de agua, colmenas y otros, fueron

representados por diversos alfileres (alfileres de mapas, chinchetas y tachuelas) de diferentes colores, tamaños y formas (los puentes pertenecían a este grupo, aunque estuvieran representados por pequeñas piezas rayadas rectangulares de cartón liviano). Los nombres de lugares fueron localizados mediante el uso de una etiqueta fijada con un alfiler. Las características lineales (líneas), como senderos de humanos o animales, los ríos o los límites de clanes fueron representados por hilos de diferentes colores. Las superficies homogéneas (polígonos), como unidades de tierra, fueron representadas por diferentes colores o patrones uniformes.

En cuanto la leyenda era actualizada e integrada durante todo el ejercicio de mapeo, se encargó a los practicantes que mezclaran nuevas pinturas e inventaran nuevos códigos para los alfileres, para capturar toda la diversidad de la visión del mundo de los Ogiek. Los registros

tomados muestran los cambios. El día 5, la leyenda contenía 9 áreas, 6 líneas y 29 puntos, o un total de 44 elementos. El día 11, la versión final muestra 15 áreas, 6 líneas y 30 puntos, para un total de 51 elementos. Se agregaron nuevos elementos de la leyenda, otros fueron redactados nuevamente, mientras los ancianos debatían el significado y ortografía de conceptos y palabras en Ogiek y algunos fueron retirados (la mayoría

de los tipos de suelos que aparecían en la versión inicial de la leyenda no fueron visualizados, con excepción de ‘suelos salinos’ que se relacionan con la ocurrencia de caza y son por lo tanto importantes suelos de caza). Además de ello, el modelo describe cientos de etiquetas que localizan nombres de lugares, nombres de cursos de agua y cuerpos de agua y clasificaciones de clanes.

CRITERIA	RAINFALL	TEMPERATURE	ALTITUDE	VEGETATION TYPE	SOIL TYPE	GAVE	HONEY SWEETNESS	MEDICINE
CLASSIFICATION	ROPTA	GORISTO	TORORINDO	TIMDO	NGUNYENEG	TIOINDO	GOMEG	KETIG
MOSOP	NYIGIS-HEAVY RAIN	KRITIT-COLD	NGUONY-LOW	TIMDO-INDIGENOUS FOREST	NG'ERENG-RED SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
MODU	NYIGIS-HEAVY RAIN	KRITIT-COLD	KWEN-MEDIUM	TIMDO-INDIGENOUS FOREST	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
GAPOROWO	NYIGIS-HEAVY RAIN	KERUNDET-MIST	TOROR-HIGH	TIMDO-INDIGENOUS FOREST	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
INGUTAGUTOT	NYIGIS-HEAVY RAIN	KERUNDET-MIST	TOROR-HIGH	INGUTAGUTOT-SUNNY	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
ROGROGET	NYIGIS-HEAVY RAIN	KERUNDET-MIST	TOROR-HIGH	SHIEG/KETIG-SMALL	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
TEEGEG	NYIGIS-HEAVY RAIN	KERUNDET-MIST	TOROR-HIGH	TEECEG-BANABO	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
TUIMASAT	TELTEL-SHINNERS	PURGEI-WARM	KWEN-MEDIUM	TIMDO-INDIGENOUS FOREST	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
LOGOMO	NYIGIS-HEAVY RAIN	KRITIT-COLD	NGUONY-LOW	TIRIKKIE-CLEARING	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
TIRIIG	INYINYIE-POURING RAIN	KRITIT-COLD	KWEN-MEDIUM	SHIEG/KETIG-SMALL	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
SAAPD	NYIGIS-HEAVY RAIN	PURGEI-WARM	NGUONY-LOW	TIMDO-FOREST	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET
ISAWANIT								
SODYWO	NYIGIS-HEAVY RAIN	PURGEI-WARM	PAIPAI-FLAT	TURGUT-CORROSION	NG'ARANG-LIGHT SOIL	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET	ANYINY-SWEET

Figura 5. La matriz completa (algunos datos fueron cubiertos porque se consideraron delicados)

El Proceso de Codificación

Al ser invitados a transponer sus mapas mentales, los ancianos comenzaron ubicando y designando mojones, límites de clanes, seguido por las unidades de tierra pertinentes. Posteriormente, los informantes agregaron elementos separados adicionales (puntos), características lineales y nombres de lugares o áreas.

Los Ogiek no han sido cazadores-recolectores activos durante más de dos décadas. Es solamente la generación mayor la que tiene experiencia activa en seguir el rastro de

animales y desenterrar raíces y localizar bayas para subsistencia. Sin embargo, el proceso de mapeo reveló un sistema conceptual estrechamente vinculado a la caza y recolección predictivas.

Los ancianos Ogiek navegan a través de sus territorios utilizando árboles que crecen naturalmente como marcadores de límites y sitios. Se identificaron cinco marcadores de árboles significativos: *giigotwot* que es un árbol que marca el límite entre territorios de clanes; *tielumbut* es un árbol sagrado asociado con rituales y los ancestros; *sopoiitiit* es un árbol de

figus sagrado; *ponet* es un hoyo que ocurre naturalmente en un árbol, donde uno puede encontrar miel o un hyrax de árbol; y *iyegisonei* es un árbol en donde yace algún ancestro luego de su muerte. A diferencia del hábito agrícola e

industrial de transformar físicamente el paisaje para crear significado, los cazadores-recolectores se basan en la memoria e información de especies para marcar su patrimonio intangible.



Figura 6. La versión final de la leyenda del mapa

Cuando llegó el momento de marcar líneas en el mapa, el sistema conceptual de cazadores-recolectores surgió de nuevo, distinguiéndose nuevamente de las orientaciones agrícolas. Los elaboradores de mapas Ogiek notaron tres diferentes tipos de senderos: *wakta* son senderos humanos (indígenas) en el bosque; *waktawo* son senderos anchos utilizados por los forasteros y están asociados con el peligro (este es el uso actual para los caminos de grava y alquitranados); y *irongiit* los discretos senderos patronizados de animales salvajes, que generalmente conectan con lugares donde hay agua en el bosque. El cazador necesita ser un

especialista en detección y trampas a lo largo de *irongiit*.

Cuando el mapa estuvo completo, había una serie de *irongiit*, *waktawo* claramente marcados, pero casi ningún *wakta*. Los participantes no cazadores preguntaron sobre esto. ¿Se habían olvidado los Ogiek de dónde estaban sus senderos? Los Ogiek, y todos los demás cazadores-recolectores presentes entre los practicantes quedaron perplejos por la ignorancia que reflejaba la pregunta. ¿Por qué tendrían los indígenas senderos regulares? Si uno camina en un sentido a través del bosque, sabe lo que hay allí y regresará al hogar por un

camino diferente. “¡Solamente la hiena regresa por donde vino!” Todos los cazadores-recolectores compartieron esta premisa básica, e incluso coincidieron en que las hienas y zorros son viciados en sus costumbres por tener senderos regulares.

Las unidades de tierra, como se indica esquemáticamente en la matriz, estaban basadas en la combinación de diferentes criterios relacionados con las precipitaciones, la temperatura, la altitud, la vegetación y tipo de suelo, especies de caza, tipo de miel y plantas medicinales.

Resulta interesante que en la matriz los informantes enumeraron las doce unidades de tierra⁸ de acuerdo con una transección específica Este a Oeste, tierra baja-tierra alta-tierra baja, comenzando con las tierras bajas cálidas, *sooywo* y *saapo*, ascendiendo hasta las neblinosas mayores altitudes, *teegeg*, *rogroget*, *garopowo* y *moou*, descendiendo luego nuevamente a las elevaciones más bajas del *mosop*. El propio nombre del Bosque de Mau proviene de uno de esos términos de área de altitud, *moou*, referido a un área fría por debajo de los picos más altos, que contiene los pantanos de gran altitud generadores de vida, que alimentan a los más importantes ríos de Kenya.

También se indicaron diferentes tipos de vegetación y suelo para caracterizar a las diferentes unidades de tierra, aunque los ancianos Ogiek mostraron un interés limitado en sus especificaciones. La importancia de sus categorías de suelo y plantas se relacionó con la predicción de qué tipo de caza tenía probabilidad de existir. Los suelos salinos, *ng'eeinda* atraerían a ciertos antílopes. El denso bosque indígena, *timdo waonet*, era significativo, ya que albergaba determinados recursos alimentarios, así como el búfalo y otros animales.

No fue una sorpresa averiguar que tradicionalmente los Ogiek vivían por trashumancia vertical. Estacionalmente migraban montaña arriba y montaña abajo, dependiendo de la temperatura, precipitaciones, disponibilidad de caza y la calidad de la miel que buscaban.

LECCIONES APRENDIDAS

Para los Ogiek, el objetivo prioritario del ejercicio fue transferir conocimiento, y es de esperar también que sabiduría y valores de la generación de mayor edad a la más joven. El mapeo 3D demostró ser un excelente proceso para permitir a las personas de todas las edades comprometerse con su paisaje y patrimonio en un ambiente estudiantil inspirador y motivador.

El modelo tridimensional ofreció ventajas sobre los mapas bidimensionales. Permitted a los jóvenes manejar los materiales, aprender sobre contornos y elaboración de mapas y construir el mapa. El tamaño del mapa y el uso de dos tablas permitió a un número relativamente grande de adultos y jóvenes, comprometerse en forma conjunta con el modelo, como grupo, con dinámica de grupo de contar historias, prestar atención a los detalles, a historias más amplias y permitir que las percepciones de diferentes clanes sean tratadas en forma equitativa.

El modelo tridimensional también demostró ser un catalizador en la estimulación de la memoria y en la creación de representaciones visibles y tangibles de paisajes naturales. El tiempo que se utilizó trabajando en la leyenda permitió una mayor claridad en los significados y la relación entre características naturales y culturales. El mapa capturaría tanto el patrimonio tangible como el intangible de los Ogiek, mostrando sitios culturales, sistemas de conocimiento, así como sitios físicos de importancia.

En el caso de los Ogiek, fue impresionante cómo los miembros de la comunidad fueron capaces de captar la metodología e infundirle su propio sistema cultural y significados. Es improbable que los participantes hayan sido realmente capaces de mapear la totalidad de la relación de los Ogiek con el paisaje, pero el mapa, y particularmente la leyenda, hicieron al patrimonio intangible de los Ogiek plenamente accesible a las futuras generaciones. La intensidad del diálogo intergeneracional también debería inspirar a los Ogiek más jóvenes a valorizar el conocimiento de los ancianos y posiblemente comprometerse con los procesos políticos y de política requeridos para proteger el altamente amenazado patrimonio natural de Kenya.

El “*Indigenous Peoples of Africa Coordinating Committee (IPACC)*” patrocinó la asistencia de una serie de pueblos vecinos que viven o vivieron de la caza y la recolección. Para ellos, el mapeo fue una importante experiencia. Aunque cada pueblo tiene sistemas culturales distintos y vive en un contexto natural diferente, reconocieron muchos de los conceptos y prioridades de los Ogiek. Esto reforzó la solidaridad entre los pueblos indígenas y validó su relación particular con la tierra, los recursos naturales y el bosque en particular.

La diferencia entre pueblos cazadores y agricultores puede parecer en principio trivial; sin embargo, el proceso de Nessuit mostró que hay una diferencia intelectual y moral sustancial entre la forma en que los cazadores y los agricultores se comprometen con sus ambientes.

Los agricultores tienen menos dependencia directa de la diversidad biológica natural y por lo tanto cortan árboles, deforestan y matan animales que perciben como una amenaza para sus familias, cultivos o ganado. El resultado, cuando se combina con la pobreza y políticas ambientales débiles o ausentes, es un espiral descendente para los cazadores-recolectores, sus sistemas de conocimiento y la biodiversidad del ecosistema que pueblan. En el caso del Complejo del Bosque de Mau, el bosque se encuentra tan dañado⁹ que los pantanos importantes de las tierras altas ahora se están secando, con un impacto sobre el famoso Lago Nakuru y el igualmente famoso Río Mara que corre a lo largo del Parque Nacional Maasai Mara.

Este ejercicio resultó ser distintivo en virtud de la especial visión del mundo de los cazadores-recolectores. Esto se relaciona específicamente con las unidades de tierra identificadas por los Ogiek y los criterios utilizados para diferenciarlos. En una experiencia de mapeo participativo separada llevada a cabo por Nigel Crawhall con miembros de la “*African Biodiversity Network*” en Cape Town, surgió que los agricultores, sean europeos o africanos, tienden a ver a los bosques como un lugar ‘fuera’ de la civilización, asociado con fantasmas y brujas. Los cazadores-recolectores tenían una percepción inversa, específicamente, que el peligro acecha en la vida sedentaria y en las ciudades (Crawhall, 2005). Esto estuvo bien representado

en el mapeo de Nessuit de senderos *wakta* y *waktawo*.

Políticamente, los cazadores-recolectores encuentran difícil resistir a la invasión de las tierras por los agricultores. En su trabajo sobre una descripción ecológica de la historia humana, Diamond (1998) ha intentado demostrar que los territorios de cazadores-recolectores actúan como vacíos frente a las sociedades y economías agrícolas que avanzan. Sólo si hay barreras ambientales, los cazadores-recolectores pueden vivir cerca de los agricultores (Diamond, 1998). Los cazadores-recolectores africanos sobrevivieron porque vivieron cada uno en desiertos o territorios con profundos bosques que no eran apropiados para los pueblos agrícolas. El colonialismo creó sistemas de estado que excluyeron enteramente a los cazadores-recolectores y dieron a los pueblos agrícolas total control sobre la economía política. Crawhall ha alegado que, de hecho, el estado africano moderno es una consolidación y burocratización del dominio agrícola sobre los pueblos y territorios pastoriles y de cazadores (Crawhall, 2005).

A pesar de la vulnerabilidad de las economías de cazadores-recolectores y el control territorial, el mapeo de Nessuit demostró que el conocimiento indígena de los sistemas biológicos y la resistencia de sus marcos culturales para entender el paisaje y el territorio, sobreviven al sistema económico específico. Los cazadores-recolectores, aunque no estén cazando activamente en las tierras, retienen un conjunto particular de valores, información e incluso sabiduría sobre la ecología de sus territorios nativos. Esto tiene significación para las políticas y prácticas ambientales, educativas y patrimoniales nacionales.

Universalidad y Particularidad de la Leyenda del Mapa

El método MP3D ha sido desarrollado en consulta con la psicología cognitiva para maximizar la universalidad de trabajar en tres dimensiones en un espacio ‘culturalmente neutral’, que los participantes pueden llenar de acuerdo con sus propios marcos de referencia.

Es una parte críticamente importante del proceso, que los códigos de leyenda se generen por parte de la comunidad en su propio lenguaje. Este aspecto del mapeo participativo es no

solamente importante, sino que es incluso vital para que el proceso sea auténticamente participativo y de propiedad de los elaboradores de mapas. Los desafíos enfrentados por los pueblos indígenas y locales son que sus idiomas, conocimiento y sistemas espirituales son marginados, ignorados, o simplemente no entendidos por quienes están en el poder. Esto no solamente incluye a cartógrafos del estado, sino también a veces a quienes protegen los bosques y biodiversidad de África, que de otra forma serían importantes aliados para los pueblos indígenas en la defensa de las diversidades culturales y biológicas de sus territorios.

Brody y colegas en Strata360 (empresa de SIG de Montreal) han demostrado que los pueblos indígenas son buenos en transferir la experiencia vivida al mapeo bidimensional. El problema no es el mapa, es la capacidad de comunicar el sistema de conocimiento que vincula al marco cultural y al sistema natural y luego transmitir esto intacto a aquellos de la cultura dominante. Los pueblos indígenas son ricos en conocimiento, pero hasta hace poco tiempo, pobres en datos que podrían ser usados para garantizar derechos y una parte en el manejo de la tierra (Brody, 1988; Brooke y Kemp, 1995; Poole, 1995). En el corazón del mapeo 'comunitario' o 'participativo' está el desafío de permitir que el paradigma dominante decline y crear una oportunidad de presenciar al invisible, silencioso, conocido y poderoso paradigma indígena y local.

Facilitar un buen proceso de elaboración de la leyenda no requiere necesariamente conocimiento exhaustivo previo del idioma o cultura en particular, pero ayuda tener alguna apreciación de la variación de los sistemas culturales y cómo se conciben y usan los recursos naturales en diferentes economías de subsistencia. El sistema de leyenda proporciona un marco útil sobre el cual los pueblos locales pueden superponer la particularidad de su cultura. No necesariamente captura toda la complejidad de dichos sistemas culturales, por ejemplo, las funciones morales o de sabiduría de nombres de lugares (ver Basso, 1996), pero con dispositivos heurísticos adicionales como la matriz, permite que una gran cantidad de conocimiento complejo salga a la superficie, sea capturado y representado en un medio que sea inteligible a lo largo de diferentes perspectivas culturales.

CONCLUSIONES

El MP3D ha permitido a indígenas rurales marginados, capturar una parte importante de su patrimonio intangible amenazado y transmitirlo a las generaciones más jóvenes. Las tres dimensiones del modelo mejoran efectivamente el aspecto participativo del ejercicio. La forma en que la metodología prioriza el idioma y el desarrollo de conceptos locales hace de los materiales una herramienta, más que un impedimento para el proceso comunitario. El método MP3D trae al SIG más cerca de aquellos que de otra forma quedarían atrás en la brecha digital. El conocimiento, en este caso conocimiento amenazado anclado en un ambiente físico igualmente amenazado, puede ser recuperado y puesto a trabajar para una comunidad con facilitación adecuada.

A pesar de nunca haber trabajado con un modelo tridimensional, los ancianos Ogiek fueron capaces de captar el método y aplicarlo en la manera que resultaba prioritaria para ellos, esto es, un ejercicio en la memoria y transferencia intergeneracional de conocimiento. Al final del mapeo, la comunidad queda con un buen proceso de diálogo intergeneracional e intercultural, con documentación detallada de su conocimiento del paisaje y territorio y un modelo físico que les permite explorar diferentes actividades posteriores.

La metodología, que ha sido elaborada principalmente con pueblos indígenas en Asia, encontró una transición fácil a un pueblo post-cazador-recolector en África. En el mapeo de Nessuit, un paradigma no dominante de una sociedad no agrícola ha sido capaz de ser expresada adecuadamente y usada como una herramienta de capacitación.

La elaboración de la leyenda fue un componente central en la dilucidación de la relación entre un sistema cultural indígena estigmatizado y un paisaje natural recordado. La elaboración de la leyenda es quizás la parte más importante del proceso MP3D. Si se hiciera correctamente, pone a los poseedores del conocimiento local en el asiento del conductor. Les permite expresar una compleja red de ideas, conceptos y criterios entrelazados que serán expresados en la codificación del mapa.

En el caso de Nessuit, un proceso de preparación de leyenda no fue suficiente para capturar los múltiples aspectos de cada una de las designaciones de tierra marcadas con polígonos. Aquí, la matriz complementó al proceso, profundizando el entendimiento intercultural e intergeneracional de la terminología y sistema cultural. Aspectos de tabúes, sistemas legales inter-clanes, sistemas de fe, y los requisitos de caza y recolección sustentables, surgieron en una red compleja pero comprensible de información y codificación.

De acuerdo con las declaraciones de los participantes utilizando metatarjetas, la composición de la leyenda y la elaboración del modelo estimularon la cohesión comunitaria y representaron un hito para los clanes Ogiek en términos de trabajar juntos hacia un objetivo común y percibir que los Ogiek son mucho más que clanes dispersados. Son una entidad con una identidad cultural y un sistema de conocimiento indígena únicos. Sigue una selección de declaraciones escritas por los ancianos al final del ejercicio:

“Me sentí sorprendido de verla [nuestra tierra] nuevamente.”

“Aprendí que estamos perdidos y necesitamos unirnos a nosotros mismos.”

“Estamos felices porque hemos aprendido cosas sobre nuestra tierra que habíamos olvidado.”

“Descubrí que podemos hacer un mapeo que pensamos que no podríamos hacer.”

“Aprendí que otras personas de diferentes tecnologías pueden ayudar a desenterrar información perdida.”

“Me sentí orgulloso de que el territorio de mi clan fuera demarcado y también toda la tierra comunitaria.”

“Percibí que si hay un caso, puedo responder las preguntas de mi área, porque conozco mejor a mi paisaje.”

“Descubrí que tenemos la potencialidad de manejar nuestros ríos y árboles.”

“Descubrí que el Modelo 3D ayuda a resolver disputas/conflictos.”

“Aprendí que este ejercicio podría ser de mucha ayuda para la futura generación en términos de aprendizaje.”

“Aprendí que el conocimiento indígena es poderoso.”

“Sentí que estos mapas pueden ser usados por los Ogiek para mejorar los problemas legales de tierras.”



Figura 7. Ancianos posando detrás de su obra.

EL CAMINO FUTURO

Los participantes concluyeron que tenían un entendimiento más holístico de sus ambientes sociales, culturales y biofísicos y que acordarían entre ellos el mejor camino futuro en términos de uso del modelo y mapas SIG derivados para mejorar la salvaguarda de su sistema de conocimiento tradicional, el manejo sustentable de los recursos naturales y acciones de defensa destinadas a recobrar el reconocimiento de sus derechos ancestrales.

Los Ogiek son activos en la defensa para la retención de sus tierras y la protección de su patrimonio. Los cazadores-recolectores de Kenya han formado recientemente el Foro de Cazadores-Recolectores (www.hugafo.org) para crear una plataforma coherente para el diálogo con el Estado y sus vecinos, dentro del cual operarán los Ogiek. Asimismo, luego de conocer los resultados del ejercicio de Nessuit, la UNESCO, la “Africa Conservation Foundation”, y la Universidad de Egerton han expresado interés en ayudar a la comunidad Ogiek a explorar de qué forma el MP3D y particularmente la leyenda y matriz, pueden ser usados para promover la educación para el desarrollo sustentable (Stan y Amiel, 2007; de Haas, 2006; Wegulo, 2006). Funcionarios del gobierno del Servicio Nacional de Agua/Consejo de Administración, ha visitado el modelo y expresado interés en utilizarlo para planificación del manejo participativo de manantiales.

Los ancianos Ogiek han expresado su deseo de que el modelo 3D (Figura 8) se extienda para cubrir la totalidad del territorio de los 21 clanes. A estos efectos, se han movilizado recursos financieros y técnicos para asistir a los Ogiek en la fabricación de cuatro unidades adicionales del modelo, expandiendo así el área total cubierta a un total de 1.728 km², a una escala 1:10.000.

Agradecimientos

Una serie de diferentes agencias y personas han tenido un importante papel en reunir a las personas y recursos para llevar a cabo el ejercicio de MP3D en Nessuit. Quisiéramos reconocer y agradecer a la ONG “Environmental Research Mapping and Information Systems in Africa (ERMIS-Africa)” por organizar y patrocinar el ejercicio; a la Escuela Primaria de Nessuit por proporcionar la sede; a los representantes de los 21 clanes Ogiek por compartir su sabiduría; a los estudiantes y maestros de la

Escuela Primaria de Nessuit por su papel en la fabricación del modelo en blanco; al Sr. Francis Kakwetin, facilitador y activista Ogiek; a los miembros del “Indigenous Peoples of Africa Coordinating Committee (IPACC)”; miembros de la “African Biodiversity Network” y “Porini Trust”; delegados de “Trust for Okavango Culture and Development Initiative” (Botswana); “Ujamaa Community Development Trust (UCDT)” (Tanzania); personal de “ERMIS”; estudiantes practicantes de la Universidad de Egerton en Nakuru; y finalmente a las agencias de financiamiento, incluyendo “CTA” (Países Bajos), “Siemenu Foundation” (Finlandia), “GAIA Foundation” (Reino Unido) y “Norwegian Church Aid” (Noruega).

Notas

1. Hadzabe de Tanzania, Khwe San de Botswana, Sengwer y Yiaku de Kenya.
2. Los Ogiek presentaron siete casos en la suprema corte de Kenya. En el momento de este trabajo, la mayoría de ellos siguen abiertos.
3. “ESAPP (Eastern and Southern Africa Partnership Program)” es un programa dirigido por el “Centre for Development and Environment (CDE)”, Universidad de Berna, en representación de la Cooperación Suiza para el Desarrollo.
4. Denominación local de nombre de lugar.
5. Conferencia Internacional “Mapeo para el Cambio sobre Manejo y Comunicación de la Información Territorial en forma Participativa”; PGIS '05 – KCCT, Nairobi, Kenya, 7–10 setiembre 2005.
6. Una leyenda es una lista explicativa de los símbolos de un mapa o cuadro.
7. Áreas homogéneas representadas por polígonos de colores en el modelo/mapa.
8. *mosop, moou, gaporowo, ing'utngutioit, rogroget, teegeg, tuimasat, logomo, tiriig, saapo, isawanit y sooywo.*
9. Luego de completar el modelo 3D, los facilitadores y practicantes realizaron una visita de campo a la cumbre de la Cadena Mau y específicamente a los pantanos donde nace el río Mara y vieron evidencia visible de la extendida conversión de bosque indígena en tierras agrícolas.

Referencias

- Basso, K. (1996) *Wisdom sits in places*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Brody, H. (1988) *Maps and dreams: Indians and the British Columbia Frontier*. Vancouver y Toronto: Douglas and McIntyre.
- Brooke, L. and Kemp, W. (1995) Towards information self-sufficiency: The Nunavik Inuit gather information on ecology and land use. *Cultural Survival Quarterly*, 18(4):25–28.

Crawhall, N. (2005) The story of !Ui: Causality and language shift in Africa. In *Creating outsiders: endangered languages, migration and marginalisation*. Editores N. Crawhall y N. Ostler. Foundation for Endangered Languages, Bath, UK. 71–81.

de Haas A. (2006) Personal communication.

Diamond, J. (1998) *Guns, germs and steel: a short history of everybody for the last 13,000 years*. London: Vintage.

Kilson L. M., Jr. (1957) Land and politics in Kenya: an analysis of African Politics in a plural society. *Western Political Quarterly*, Vol. 10, No. 3 (Sep. 1957), 559–581.

Nkako, Francis M.; Lambrechts, C.; Gachanja, M. and Woodley, B. (2005) *Maasai Mau Forest Status Report 2005*. Ewaso Ngiro South Development Authority; Narok, Kenya.

Poole, P. (issue ed.) (1995) Geomatics: who needs it? *Cultural Survival Quarterly*. Winter 1995, 18(4):1.

Rambaldi, G. (2005) Who owns the map legend? *URISA Journal*, 17(1): 5–13
<http://www.urisa.org/Journal/Vol17No1/Rambaldi.pdf>

Rambaldi, G. and Callosa-Tarr, J. (2002) *Participatory 3-dimensional modelling: guiding principles and applications*. ASEAN Regional Center for Biodiversity Conservation (ARCBC), Los Baños, Philippines. ISBN: 971-8986-47-2.
http://www.iapad.org/p3dm_guiding_principles.htm

Rambaldi, G.; Chambers, R.; McCall, M. and Fox, J. (2006) Practical ethics for PGIS practitioners, facilitators, technology intermediaries and researchers. *Participatory Learning and Action (PLA)*, 54:106–113. IIED, London, UK.
http://www.iapad.org/pla54/docs/ch14_rambaldi_pp106-113.pdf

Rambaldi, G.; Tuivanuavou, S.; Namata, P.; Vanualailai, P.; Rupeni S. and Rupeni E. (2006) Resource use, development planning, and safeguarding intangible cultural heritage in Fiji. *Participatory Learning and Action (PLA)*, 54:28–35, IIED, London, UK.

Stan, A. M. and Amiel, S. ([2007]) *Rapport sur l'atelier La cartographie culturelle et ses possibles applications par les peuples autochtones*. Paris, UNESCO, 15–16 noviembre, 2006. (in press).

Towett, K. (2004) *Ogiek land cases and historical injustices: 1902–2004*. Kenya. Consejo de Bienestar Ogiek.

United Nations Environment Programme y Kenya Wildlife Service. (2005) *Mau Complex under siege: continuous destruction of Kenya's largest forest*. Presentación por UNEP y Kenya Wildlife Service, Junio 2005.

Wegulo F. (2006) Personal communication.

Resumen

Describe un proceso participativo por el cual los pueblos indígenas Ogiek en el Complejo del Bosque de Mau en Kenya mostraron sus memorias territoriales a través de la elaboración de un modelo tridimensional georreferenciado que cubre parte de su territorio ancestral. El trabajo se centra en el curso de acción y dinámica humana relacionada que llevaron a la producción de la leyenda del mapa a través de profundas reflexiones e intensas negociaciones entre ancianos de diferentes clanes. El proceso de mapeo 3D resultó ser un catalizador en la estimulación de la memoria, articulando conocimiento tácito y creando representaciones visibles y tangibles de los paisajes físicos, biológicos y culturales del área en la década de 1920. Elaborar y negociar un acuerdo sobre los elementos de la leyenda del mapa permitió a los participantes adquirir mayor claridad sobre los significados y relaciones entre características naturales y culturales. Una vez que se completó, el modelo mostró selectivamente tanto el patrimonio tangible como intangible de los Ogiek. La composición de la leyenda y la elaboración del modelo, estimularon el aprendizaje escolar y la cohesión comunitaria. El proceso ha sido percibido como un hito para los clanes Ogiek en términos de trabajar juntos hacia un objetivo común, y en realizar el valor y autoridad potencial de su conocimiento territorial, una vez que fuera recabado, georreferenciado, documentado y visualizado.

Palabras clave: Sistemas de información geográfica participativos; modelado participativo tridimensional; mapeo comunitario participativo; indígenas Ogiek; Complejo del Bosque de Mau; Kenya

Giacomo Rambaldi es funcionario senior de programas en el Centro Técnico para la Cooperación Agrícola y Rural (CTA) en los Países Bajos. Giacomo ha trabajado en mapeo comunitario en países en desarrollo desde finales de la década de 1980. En 2000, lanzó “*Participatory Avenues*” (www.iapad.org), un conocido sitio web dedicado a compartir conocimiento sobre modelado participativo 3D. En 2004, lanzó el “*Open Forum on Participatory Geographic Information Systems and Technologies*” (www.PPgis.net). Su experiencia incluye la visualización de conocimiento territorial indígena para mejorar la comunicación, la planificación territorial participativa; y la formación de redes, manejo y comunicación de la información. Giacomo está haciendo un PhD en Ciencias de la Comunicación en la Universidad de Wageningen en los Países Bajos. Email: rambaldi@cta.int o grambaldi@iapad.org

Julius Muchemi es Director Ejecutivo de “*Environmental Research Mapping and Information Systems in Africa (ERMIS Africa)*”, Kenya. Desde la década de 1990, ha estado dedicado a iniciativas de SIGP/mapeo comunitario para desarrollar soluciones compatibles, territoriales para asegurar territorios, culturas y recursos compartidos en común entre indígenas en África. Está siguiendo su PhD en Monitoreo Ambiental y Sistemas de

Información con especial énfasis en Sistemas de Conocimiento Territorial Tradicional en la Universidad de Moi, Nairobi, Kenya. Email: julius@ermisafrica.org

Nigel Crawhall es Director de la Secretaría del “*Indigenous Peoples of Africa Co-ordinating Committee (IPACC)*”. El IPACC fue establecido por la asamblea de Pueblos Indígenas Africanos en las Naciones Unidas en julio de 1997. Ha sido consultor del “*South African San Institute*”, el “*Working Group of Indigenous Minorities of Southern Africa (WIMSA)*”, y la División de Política Cultural de la UNESCO. Tiene un PhD en Lingüística de la Universidad de Cape Town. Email: kalahari.culture@gmail.com

Laura Monaci es fotointérprete y experta en mapeo de ocupación de la tierra. Desde 1992 ha trabajado como consultora para la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Sus áreas de especialización son procesamiento y análisis de datos obtenidos por teledetección; pequeñas bases de datos y desarrollo y mantenimiento SIG; y evaluación y planificación de los recursos naturales. Email: lmonaci@gmail.com

Todas las fotografías de Giacomo Rambaldi, CTA.