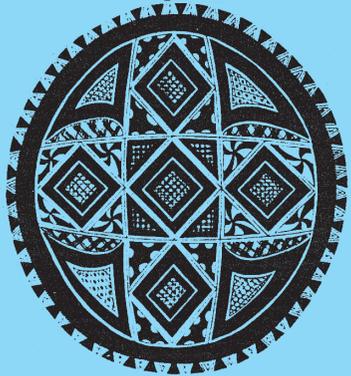


CUADERNOS

Marzo - Abril 2011, Vol. XXV, n.º 2

LOS BOSQUES DEL ÁFRICA SUBSAHARIANA

Por
Amparo Cuesta (HMNSDA)



ÍNDICE

Editorial	3
Los Bosques del África subsahariana. Una riqueza para sus habitantes y para la Naturaleza.	4
<i>Mensajes Clave</i>	5
<i>Nuevas tácticas para nuevos retos</i>	5
Una Aproximación	5
La importancia de los bosques de África subsahariana	6
<i>El carbón</i>	7
Los bosques africanos	8
Otros beneficios económicos	11
Los servicios para los Ecosistemas	11
Cambios Climáticos	11
<i>Las temperaturas</i>	12
<i>La lluvias</i>	12
<i>Desertización</i>	13
Utilización de los bosques en la época colonial	13
Los cambios actuales	14
La vulnerabilidad de África subsahariana a los cambios climáticos	15
Mitigación y Adaptación a los cambios climáticos	16
<i>Oportunidades</i>	16
<i>Retos</i>	17
Políticas y recomendaciones para la mitigación y adaptación a los cambios climáticos	17
<i>Pago a nivel mundial por los servicios del cuidado ambiental</i>	18
<i>Breve relación de los mecanismos de servicios ambientales</i>	18
Cambiando los mercados globales de energía	20
<i>Oportunidades</i>	21
<i>Retos</i>	22
Un ruego por cambios	23

Está publicación ha sido realizada con el apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), La Conserjería de Inmigración y Cooperación de la Comunidad de Madrid, la Dirección General de Inmigración y Cooperación al Desarrollo del Ayuntamiento de Madrid. El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de Fundación SUR y no refleja necesariamente la opinión de los co-financiadores.

FUNDACIÓN SUR-Departamento África
 Director: José Julio Martín-Sacristán Núñez
 Redacción y administración: c/ Gaztambide, 31. 28015-Madrid
 D.L.: M-13193-1989 ISSN: 1136-0984
<http://www.africafundacion.org>
 e-mail: correo@africafundacion.org
 Teléfono: 915 441 818.
 Fax: 915 497 787.
 Declarado de utilidad pública OM.17.10.1995

Imprime: Printing'94, S.L.

EDITORIAL

Los bosques africanos son los grandes olvidados. No se piensa en ellos cuando se habla de la tala indiscriminada de los árboles, tanto para el uso doméstico como para el comercial. Y pocas son las agencias, dedicadas a la cooperación al desarrollo, que los incluyen en sus programas de desarrollo sostenible. Pero los bosques forman parte de la naturaleza imprescindible para la supervivencia no solo del continente africano sino de la humanidad. Uno de los objetivos primordiales del desarrollo humano es el de lograr el uso sostenible de los recursos naturales - especialmente de los bosques - para poder abastecer a la demanda de fuentes energéticas y de materias primas.

Abordar el tema de la utilización de los bosques es complejo porque pide un enfoque multidisciplinario. En este número de Cuadernos, Amparo Cuesta, de las Misioneras de África (Hermanas Blancas), nos presenta la compleja problemática del cuidado y buen uso de los bosques africanos. El cambio climático, la pobreza, la falta de recursos energéticos, el mercado internacional de madera, la deforestación sistemática para dar paso a grandes plantaciones, la necesidad de combustible para uso doméstico, etc. son todos ellos factores que inciden en la salud de los bosques africanos. La gran tentación es obtener beneficios a corto plazo olvidándonos que las decisiones irresponsables que tomemos hoy nos pasarán factura, tarde o temprano, el día de mañana.

Los bosques africanos son vulnerables, pero no débiles. Amparo no se limita a una mera presentación de los problemas - que son muchos - sino que mira al futuro con esperanza. Los retos parecen difíciles de alcanzar pero no imposibles. Aun tenemos la posibilidad de actuar de manera radicalmente diferente y aprovechar las oportunidades que se nos presentan para cambiar la suerte de los bosques africanos y, al mismo tiempo, el curso de la historia.

JOSÉ JULIO MARTÍN-SACRISTÁN NÚÑEZ
DIRECTOR GENERAL DE LA FUNDACIÓN SUR



LOS BOSQUES DEL ÁFRICA SUBSAHARIANA: UNA RIQUEZA PARA SUS HABITANTES Y PARA LA NATURALEZA

A pesar de la diversidad de los bosques y de las gentes del continente africano, todos poseen muchas cosas en común. Se confrontan con los problemas de erradicar y aliviar el hambre, limitar la deforestación, la degradación de los bosques y los árboles y de esta manera evitar que la tierra se vuelva más pobre y por último la escasez de agua, que ocasiona más y más tierras desérticas.

Muchos de estos problemas están agravados por el cambio climático y la crisis mundial económica que se refleja en la subida de los precios de la comida y la energía. Al mismo tiempo hay inmensas posibilidades en la forma de creación de nuevos mercados para la bioenergía y servicios ambientales como la eliminación del carbono de la atmósfera, protección de los recursos del agua y la ecología. Para poder asegurar su futuro, el África subsahariana tiene que aprovechar el momento presente y encontrar oportunidades en esos mercados, diversificar los productos alimenticios y del ganado y salvaguardar el bienestar de sus pueblos. **Esto requiere el sostenimiento y el buen tratamiento de los bosques.**

Este trabajo es una llamada a la acción. Se centra en tres ejes que posibilitan el cambio: **el cambio climático, pagar por los servicios del medio ambiente y la emergencia de los nuevos mercados de energía.** Emprender acciones nuevas serviría para cambiar el panorama de desarrollo del África subsahariana y sus bosques.

Estos cambios afectan a los parámetros sociales, económicos y ambientales incluyendo los ingresos y la seguridad alimentaria, el empleo, la migración, la seguridad social y la biodiversidad además de las estructuras e instituciones del sector forestal. Cuando estos nuevos ejes de acción se entrecruzan con los que existen ya a nivel local, por ejemplo la demanda de comida que hace que las granjas aumenten sus terrenos introduciéndose más allá de las fronteras de los bosques, se requieren nuevas respuestas. Estas respuestas variarán mucho entre regiones húmedas y secas y también de un país a otro.

Este estudio intenta proponer algunas opciones de cómo países del África subsahariana y sus bosques pueden responder de una manera estratégica a estos cambios globales. Esta confeccionado de una manera participativa y revisado por 20 especialistas e investigadores de África por lo que tiene base científica. Fue efectuado entre abril de 2008 y comienzos de 2009. Una parte fue financiada generosamente por el gobierno Finlandés.

Los trabajos en que me he basado son principalmente: *Making Sub-Saharan African Forests Work for People and Nature*, de 2009 (Hacer que los Bosques trabajen para los pueblos del África Subsahariana y la naturaleza) confeccionado a petición de varios Organismos Internacionales y una lectura seria y estudiosa del trabajo *Climate Change Impacts on African Forests and People* (El Impacto de los cambios climáticos en los Bosques africanos y sus gentes) cuyo autor líder es Chris Eastaugh. Al final de este trabajo podremos también dejarnos sensibilizar por el ruego que nos hace la keniana Wangari Maathai, premio Nobel de la Paz 2004, a que unamos nuestros esfuerzos para proteger y conservar los bosques africanos, patrimonio de toda la Humanidad.

De ellos he sacado la información que me ha parecido necesaria para confeccionar un trabajo sobre los bosques africanos que teniendo la base de estos estudios científicos muy especializados pueda ser asequible a los lectores españoles que desconocen África, la importancia y la belleza de sus Bosques para la existencia del Planeta Tierra y todos sus habitantes.

Mensajes clave

- 1. Los cambios globales requieren una nueva manera de tratar los bosques locales y las tierras.*
- 2. Puesto que la mayoría de los impactos que sufren los bosques, la deforestación y la degradación vienen producidos por causas ajenas al sector se necesitan planes de todos los sectores para su utilización.*
- 3. Para tener éxito, cualquier estrategia que se proponga debe conservar la vida de los bosques.*
- 4. Los nuevos mercados de servicios para el ambiente que van surgiendo representan muchas oportunidades que requieren estrategias a largo plazo.*
- 5. Las leyes nacionales e institucionales necesitan ser reformadas para poder responder a los retos complejos de estos tiempos tan dinámicos.*
- 6. Se necesitan urgentes medidas y respuestas de desarrollo para adaptarse al cambio climático.*

Nuevas tácticas a nuevos retos

Las practicas del trato de los bosques están formadas por factores dinámicos tales como el crecimiento de la población, el desarrollo técnico y agrícola y la globalización de los productos y mercados. El trato de los bosques siempre ha puesto un acento en los productos comerciales sea de una manera directa o indirecta y los servicios que se dan al publico a largo plazo. Recientemente su utilización se ha descentralizado y extendido a la comunidad, para poder incluir más la participación de las poblaciones y asegurar que los bosques beneficien más a ellos y a la Naturaleza.

Los tres nuevos cambios a escala global: **el cambio climático, los nuevos mercados emergentes para cuidar el ambiente y los mercados bio-energéticos que impactan en los bosques africanos necesitan nuevas maneras de manejar los paisajes forestales.** El reto del África subsahariana es asegurar que los bosques y sus tierras continúen a ser una ayuda para sus gentes y para diversificar las opciones de formas de vivir y alimentarse creando nuevas oportunidades en un desarrollo a largo plazo. Los bosques y los arboles son vistos más que nunca como armas muy importantes para luchar y mitigar la pobreza y los cambios climáticos que están afectándonos. Los nuevos mecanismos mundiales creados para pagar por los servicios ambientales tienen esa potencia de generar incentivos que mejoren los bosques y beneficien a la tierra.

Mientras tanto, la creciente demanda de carburantes y la subida de precios de la comida suponen una gran presión en las tierras forestales. Estos cambios globales van a jugar un papel importante en configurar las nuevas políticas y leyes afectando a los bosques en el África subsahariana.

UNA APROXIMACION

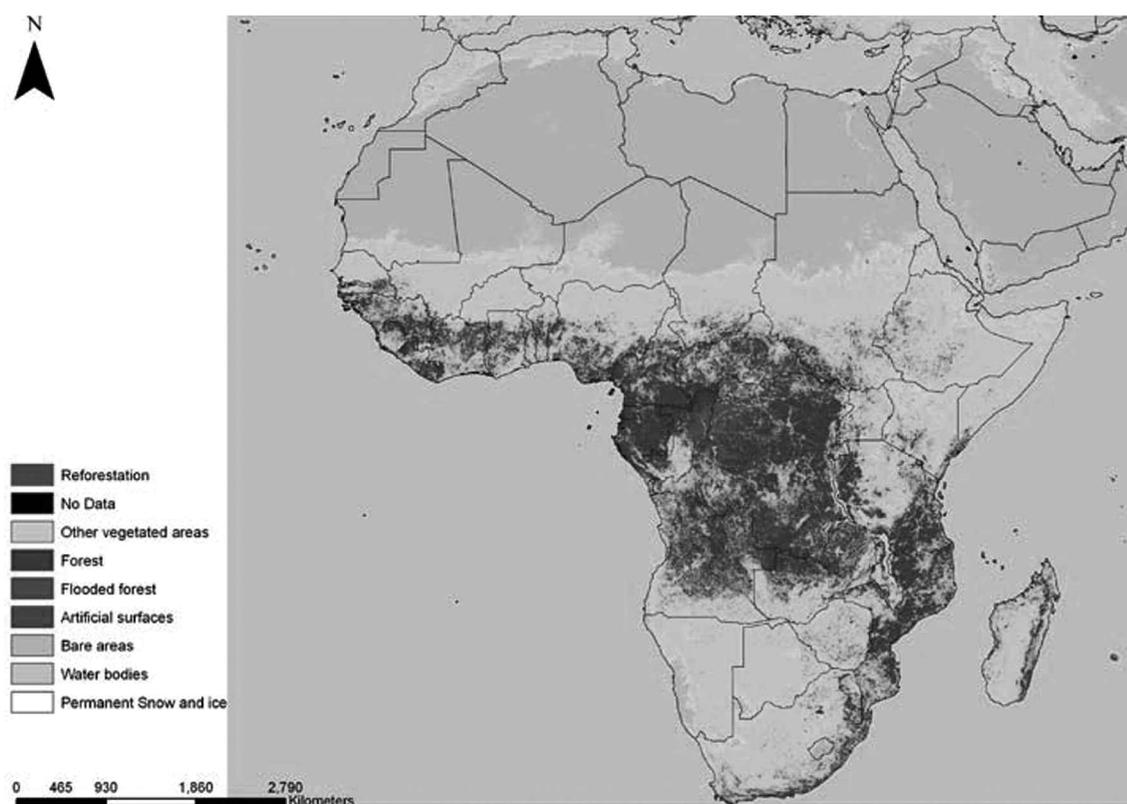
Los bosques del África subsahariana cubren 582 millones de hectáreas y son extremadamente diversos; 180 millones de hectáreas de selvas tropicales en una región de la cuenca del Congo y 270 millones de hectáreas de tierras forestales en Miombo con bosques secos, comprenden el principal lote de su totalidad. En toda África hay 8 millones de hectáreas de plantaciones de bosque, que cuentan solo por un 4.3% del total global. Solo existen grandes plantaciones en Surafrica y Sudán.

La gente del África subsahariana que vive con menos de 1.25 dólares estadounidenses al día (según estadísticas del Banco Mundial) descendió de un 58% en 1990 al 51% en 2005. Sin embargo el numero de los que viven en una pobreza extrema ha aumentado a casi el doble: de

390 a 557 millones de pobres. Y no importa si el porcentaje de los que viven con menos de 1.25 dólares baja, como esta previsto, hasta un 37% en 2015, el numero de pobres aumentará hasta 585 millones.

Un tercio de los africanos subsaharianos estaban mal nutridos entre 2001 y 2003 y 24 países necesitaron asistencia alimentaria externa a comienzos de 2007. Los efectos del cambio climático pueden triplicar el numero de los malnutridos entre los años 1990 al 2080.

En 2008 cerca de 15 países de África subsahariana entraron en una segunda década de crecimiento anual económico por encima del 5% y tuvieron un momento de boom económico. Sin embargo, la crisis global de 2009 deshizo los adelantos que se habían hecho en la reducción de la pobreza y los ingresos per capita bajaron por primera vez desde el año 1994.



Los bosques en África subsahariana. © ESA / ESA GlobCover Project, led by MEDIAS-France.

LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES DE ÁFRICA SUBSAHARIANA

Los bosques contribuyen inmensamente al desarrollo social y económico a través del comercio de la madera, de los productos derivados, los servicios ambientales y cuidándolos y conservándolos contribuyen a valores espirituales y estéticos. Esta contribución sera cada día más importante en el futuro. Los bosques proveen hasta el 10% de productos totales domésticos de 19 naciones africanas y más del 10% del comercio de 10 países. Sin embargo, sus beneficios no están repartidos equitativamente, a menudo favorecen a los ricos y poderosos a expensas de los campesinos rurales pobres.

La mayoría de los africanos que viven en áreas rurales tienen una comunicación diaria con los bosques y tierras forestales tanto si son nómadas como si son agricultores sedentarios. Una estimación del 65% de la población subsahariana es rural y depende directa o indirectamente de los bosques para conseguir comida, leña para cocinar, material de construcción, medicamentos,

aceites, pegamentos, resinas y forraje. El Banco Mundial calcula que los bosques producen por lo menos un 20% de los ingresos de los que son pobres y sin tierras, sin embargo el 85% de la leña que se saca de los bosques y sus tierras son quemadas por los residentes, tanto por los que habitan en áreas rurales como los que habitan en las urbanas.

Los diversos bosques y tierras de África contienen y ayudan a una enorme cantidad de biodiversidad, protegen los nacimientos de aguas y almacenan grandes cantidades de carbón. Cuatro naciones africanas están entre los 17 países del mundo que contienen “mega-biodiversidad” y tres áreas forestales son reconocidas como zonas “calientes” de biodiversidad: Los bosques de Guinea, los bosques de las Montañas Arco del Este y los bosques de la cuenca del área mediterránea. La cuenca del Congo es el segundo bosque de lluvia más grande del mundo. Contiene más del 60% de la biodiversidad de África.

Los bosques son importantes para guardar el equilibrio ambiental por su ayuda a regular el clima a través de las lluvias, estabilizar las temperaturas y son sobre todo una fuente de energía. La FAO (2006) indica que su primera función es la de producción, un 34.1%, protección del agua y la tierra un 9.3%, la conservación de la biodiversidad 11.2%, diversos objetivos 33.8% y otras funciones 7.8%. Muchas comunidades que viven en los bosques poseen distintas percepciones del valor de los bosques, de las que puedan tener la sociedad nacional o internacional.

Los bosques son muy importantes en términos de proveer comida y necesidades para la nutrición de muchas personas que han emigrado de los bosques a las áreas urbanas, pero que necesitan usar esas comodidades. Gradualmente esa influencia se expande en las áreas urbanas de las ciudades lo que aumenta la demanda de mercado. El uso de *Dacryodes edulis* y *Gnetum spp* del África central para africanos que viven en Europa y de *Cathaedulis* para los somalíes que están en la diáspora es un hecho conocido. En 1998 unas 105 toneladas de “ciruelas salvajes” (*D.edulis*) y 100 toneladas de “eru” (*Gnetum Africanum*) fueron exportadas desde el África central a los africanos que viven en Francia y Bélgica.

Igualmente los frutos originales de África central que se obtienen en dos distintos ecosistemas: la sabana seca y los bosques húmedos: *Itellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Sclerocarya birrea*, *Tamarindus indica* y la *Ziziphus mauritana*. Los que provienen de los bosques húmedos son las especies: *Irvingia*, *Garcinia cola*, *Baillonella toxisperma* y *Coula edulis*. Son muy importantes desde el punto de vista nutricional y también como una fuente de ingresos. Algunas raíces de plantas de los bosques son importantes como especias para favorecer el condimento de alimentos.

Las plantas medicinales del África central y occidental provienen en ambas regiones de bosques húmedos y sabanas secas. Los bosques también son importantes para la producción de abejas y miel.

Todas estas exportaciones de tipo nutricional no representan ningún peligro para la subsistencia de los bosques. Sin embargo, la comercialización de plantas medicinales ha sido vista como un impacto negativo sobre los bosques y sus tierras, ya que la mayoría se obtienen de partes de las plantas salvajes que se sacan del suelo, las raíces y cortezas que sí son necesarias para que las plantas sobrevivan.

El carbono

Los bosques de África central almacenan de 25 a 30.000 millones de toneladas de carbono, equivalente a 4 años de la emisión del dióxido de carbono en el mundo. Los bosques húmedos de África eliminan 630 kilos de carbono por hectárea y año, proveyendo así un amortiguador crucial contra el cambio climático. Los bosques también juegan el papel de conservar limpias y sanas las fuentes de agua que mantienen a los pobladores de los bosques y las áreas urbanas.

A pesar de su importancia los bosques de África siguen disminuyendo rápidamente. La FAO, la organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, estima que más del 9% de los bosques se han perdido entre 1990 y 2005, a un ritmo de 4 millones de hectáreas o 40.000 kilómetros cuadrados por año. Con el 17% de los bosques de mundo África sufre la mitad de la deforestación mundial, principalmente en los bosques tropicales del Este y Sur de África. Algunas de las razones son **la expansión de tierras arables ocupando más terrenos de los bosques, el crecimiento de la población, la pobreza y la alta dependencia que tienen sus poblaciones de los recursos naturales para subsistir y conseguir ingresos**. También existe presión económica para incrementar las exportaciones agrícolas, la madera y los minerales.

Globalmente el 78 % del crecimiento de las cosechas agrícolas entre 1961 y 1999 fue atribuido a un incremento de la producción y solo el 22%, a que se utilizaban más tierras. En África subsahariana por contraste solo el 34% se debía a un incremento de la producción y un 66% a la expansión del terreno de las granjas. Dos terceras partes de la tierra cultivable de África sufrió una degradación entre 1950 y 1990 y dos tercios de la que queda puede llegar a sufrir lo mismo en 2025. Si no se hace todo lo posible por incrementar la producción agrícola, la demanda de alimentos producirá deforestación y degradación de los bosques.

La población subsahariana crecerá muy rápidamente en las próximas décadas, estimulando la demanda de energía sobre todo en las áreas urbanas. Las consecuencias para los bosques serán muy graves debido a la subida global de los precios de la energía y la continua escasez de electricidad en África, que dependerá más y más de la leña como combustible.

Los arboles que crezcan fuera de los bosques, terrenos forestales y comunitarios serán más importantes por su aportación de leña y otros productos a medida que los bosques vayan desapareciendo. Sin embargo el papel de individuos y compañías que se dediquen al crecimiento y explotación de arboles requerirá derechos de propiedad y las reglas y medidas para su utilización.

LOS BOSQUES AFRICANOS

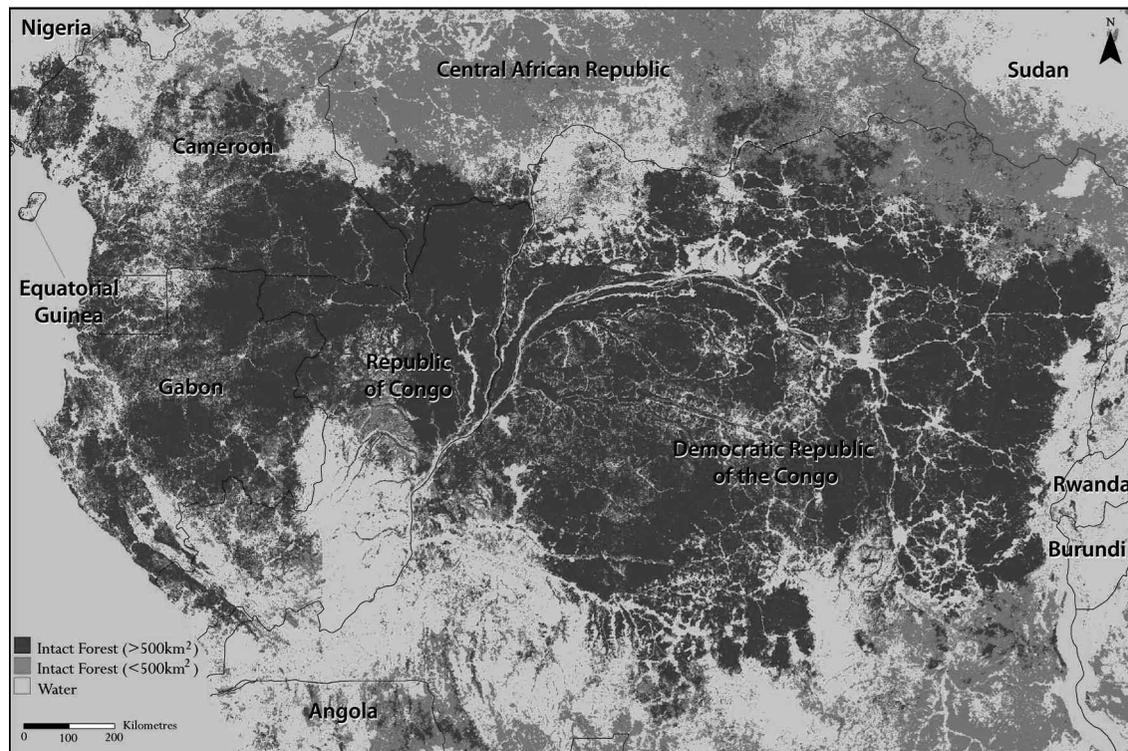
Los bosques africanos son muy diversos. Se estima que contienen 12.000 especies de plantas de las que entre 6.400 y 7.500 son endémicas. White (1983) hace una clasificación de 20 regiones florísticas.

Se dividen en:

Bosques Húmedos

Son bosques que crecen y se desarrollan entre las latitudes 10 N y 10 S constituyendo el 25% total de toda el área global mundial (FAO 1993) y se definen por incluir bosques húmedos, semi húmedos, tierras de madera y arboles en regiones de sabana con lluvias anuales superiores a 1.000 mm. Los actuales bosques húmedos tropicales incluyen todos los bosques que están en los trópicos y cuyas lluvias superan la cantidad de agua que se pierde a través de la evaporación y la transpiración. Existen unos 70 países del mundo situados en las regiones tropicales de los bosques húmedos de los cuales 31 están en África. Estos bosques cubren 256 millones de hectáreas del África subsahariana. La zona está caracterizada por lluvias de 1.400 hasta más de 4.000 mm. Los arboles crecen entre un periodo de 271 a 365 días al año. Esta zona se extiende con 48 millones de hectáreas en el África del oeste y con 202 millones de hectáreas en el África central. Los terrenos en esta zona tienen poca capacidad para el cambio y generalmente son de baja fertilidad. Los bosques del Congo que contienen el 91 % de los bosques de lluvias que se encuentran en esta área.

Esta región está identificada como una zona mundial importante de biodiversidad. Sin embargo, debido a los disturbios que causamos los humanos, los bosques están compuestos hoy día por un mosaico de diferentes clases de tierras, parches de bosques secundarios y vegetación de barbechos con pequeños restos de la antigua.



Bosques de la cuenca del Congo. © UNEP / GRID.

Los bosques del Congo constituyen la segunda zona más grande del mundo de bosques tropicales después del Amazonas. Son un mosaico de tierra húmeda tropical y bosques pantanosos, parte de los cuales están protegidos bajo grandes concesiones o utilizadas para agricultura de subsistencia.

Los bosques de la cuenca del Congo se extienden desde la costa del Golfo de Guinea por el Oeste hasta las montañas de los Fallas de los Albertinos en el Este, cubriendo cerca de siete grados de latitud a los dos lados del Ecuador. Se encuentran mayoritariamente dentro de la estructura Congo-Guinea donde constituyen cerca del 80% del área total. Incluyen también los bosques Afro montanos que están en el oeste de Camerún y el este de la República Democrática del Congo. Estos bosques cubren aproximadamente 200 millones de hectáreas.

A lo largo de la costa del Océano Atlántico existen franjas irregulares de bosques verdes, incluyendo grupos de bosques muy húmedos en el noreste de Gabón y oeste de Camerún que reciben entre 3000 y 3500 mm de lluvias anualmente. Aproximadamente entre 100 a 200 km de la costa en las montañas (Montes Alen, de Cristal, Doudou etc) existen también franjas de bosques que son muy ricos en Caesalpinids (flores de legumbres) y sobre una altitud de 650 metros tienen las características de bajo monte. Hacia el norte esta franja se mezcla con las colinas y bosques montañosos del Monte Camerún y las tierras altas del oeste del país. Más allá, hacia el este, la mayor parte de la tierra firme de bosques de la cuenca del Congo consiste en una mezcla de formaciones verdes y semi verdes que generalmente son menos ricas en especies. Dentro de estas formaciones están los bosques en los que la especie más conocida es la *Gilbertiodendron dewevrei*.

En el Centro de la cuenca del Congo hay 22 millones de hectáreas de bosques antiguos o pantanosos que contienen menos diversidad, pero con un grado sustancial de plantas endémicas. En el este de Gabón y norte de la República del Congo existe también una vasta zona de bosques de Marantaceae.

En el este de la cuenca del Congo las tierras se alzan formando las montañas de la Falla Albertine con bosques de colinas entre 1.000 y 1.650 metros y bosques montañosos entre los 1.650 hasta los 3.000-3.400 metros de altura. Las franjas del norte y sur del grueso del bosque consisten en una semi-tediosa área de tierra que da lugar a un mosaico de sabana y una galería de bosques menos ricos, desde el punto de vista botánico, pero que acogen a una gran mayoría de la población de animales mamíferos.

Los bosques de África del oeste son también conocidos como los bosques “de la Guinea Alta” y cubren 10.9 millones de hectáreas que se extienden desde el Senegal a Togo. Están separados del resto de los bosques por el vacío de Dahomey. Los bosques altos de Guinea han sido designados como uno de los puntos importantes de biodiversidad global y son conocidos por contener un número grande de especies de fauna y flora. Este bosque se extiende también por nueve países a lo largo de la costa. Se estima que los bosques del África del oeste contienen 2.800 especies de plantas vasculares de las que 650 son endémicas y 400 muy raras de encontrar.

Bosques semi-húmedos

Son los bosques que reciben lluvias de 200 mm a 800 mm en las zonas semi -húmedas de África. Esta zona tiene una estación de crecimiento de 151 a 270 días. Se extiende como una banda que cruza el oeste y el centro de África e incluye las tierras bajas del este y sur de África. Estas zonas son mucho más favorables por el clima a la producción agrícola que las del África del oeste.

Bosques Secos

África posee grandes zonas de tierra árida, alguna de las cuales mantienen ecosistemas forestales vitales para la vida de millones de personas. Los bosques áridos están caracterizados por un índice de aridez menor de 0.5 %. Por ejemplo donde la evaporación y transpiración anual es doble que las lluvias anuales. Generalmente son áreas que tienen una estación seca larga y en las que las lluvias se concentran en un determinado momento. El fuego y la sequía son elementos de ecosistema importantes en estos parajes y los incendios frecuentes tienen efectos fundamentales en los biomas¹.

La producción de biomas en bosques secos es relativamente baja, lo que acentúa la importancia de asegurar un uso sostenible y una regeneración satisfactoria. En algunas áreas la supervivencia de los bosques depende de controles fuertes sobre el corte de la leña.

Los bosques de la región del sur de África están clasificados como bosques tropicales de tierra seca conocidos comúnmente por “Tierras de bosques de Miombo”. También existen parches de bosques con temperaturas sub-tropicales en el sur de África pero su extensión es insignificante. Las tierras-bosques de Miombo son una de las más extensas vegetaciones de tipo de bosque seco en África que existen en siete países del este, centro y sur de África: Angola, Malawi, Mozambique, Tanzania, República Democrática del Congo, Zambia y Zimbabue. Ocupan un área de cerca de 2.7 millones de kilómetros cuadrados. casi un terreno igual a Mozambique, Malawi, Tanzania y Zambia juntos.

1. Cada una de las grandes comunidades ecológicas en las que domina un tipo de vegetación; p. ej., la selva tropical, la tundra o el desierto.

La eco zona del Miombo coincide con las tierras llanas y ondulantes de África de la época Terciaria y el Mioceno, de las que surgieron la meseta del África central. Estas tierras constituyen las más grandes de bosque seco del mundo. Están situadas entre el 5° al 25° de latitud sur y sus lluvias varían de 750 a 1400 mm entre unas altitudes de 500 a 1.500 metros sobre el nivel del mar.

Las tierras de Miombo están dominadas por la familia de cereales (legume) *Caesalpiniaceae* con las más importantes especies de árboles *Brachystygia* que crecen solos o junto con *Jubelnardia* e *Isobertinia*. Estos árboles tienen finos troncos que terminan en una especie de corona en forma de paraguas.

White (1983), clasificó Miombo en dos clases, secas y húmedas. La zona húmeda se encuentra en el centro y este de Angola, norte de Zambia, suroeste de Tanzania y zona central de Malawi recibiendo unas lluvias superiores a los 1.000 mm³ por año. El área húmeda crea terrenos muy propicios para el crecimiento y producción y la flora y vegetación es muy rica en especies. La zona seca se extiende en Zimbabue, el centro de Tanzania y el sur de Mozambique, Malawi y Zambia en áreas que reciben menos de 1.000 mm³ de lluvia anual. La vegetación es menos diversa y las especies de árboles de la zona húmeda están ausentes.

Entre medio de estas tierras de bosques hay grandes depresiones llamadas *dambos* (pantanos). Algunas de ellas llegan a ocupar el 40% del paisaje. Estos terrenos sirven para el cultivo de comida y el pastoreo de animales. Las tierras de bosque son muy importantes para la vida de 39 millones de personas en estos países, porque les proporcionan comida, fibra, energía para cocinar y carbón.

OTROS BENEFICIOS ECONÓMICOS

Los bosques emplearon en el año 2000 a 550.000 personas según un estudio de la FAO de 2007. El eco turismo es también una industria importante en muchos países africanos y está creciendo rápidamente. En la región del sur de África se estima que el turismo de la naturaleza provee más de 3.600 millones de dólares americanos a las economías nacionales, aunque de ellos Surafrica sola se lleva 2.300 millones.

LOS SERVICIOS PARA ECOSISTEMAS

África es muy rica en diversidad biológica y el hogar del 20% de todas las plantas y pájaros conocidos en el mundo, mamíferos y una sexta parte de los anfibios y reptiles. Los bosques tropicales en particular en África subsahariana son centros únicos de biodiversidad. Además de todos estos beneficios ya existen también una gran variedad de aspectos que hay que considerar relacionados con la Cultura y la Estética. Algunos sociólogos remarcan el valor “social” que los árboles antiguos representan para el encuentro entre personas en los pueblos y áreas rurales.

Ghana contiene más de 2.000 bosques sagrados (bosquecillos) que van del tamaño de un árbol al de varios cientos de hectáreas. Los bosquecillos están protegidos por tabús contra el fuego y la explotación, aunque el uso sostenido sea permitido. Muchos árboles tienen funciones religiosas y místicas. Tchouamo (1998) y algunos otros confirman que sin estas creencias muchas especies de estos árboles hubieran desaparecido de regiones súper pobladas y zonas ecológicamente frágiles.

CAMBIOS CLIMÁTICOS

En los trópicos, la circulación es de calor troposférico que se consigue principalmente por la condensación de vapor de agua en las nubes. Por encima de la latitud 9° N el clima está mar-

cado por una sola estación húmeda que llega a su punto más alto en agosto y una estación seca que se extiende desde noviembre a marzo. Cerca del Ecuador existen dos estaciones húmedas, una en marzo-abril y la otra octubre-noviembre, que están separadas por dos estaciones secas: la corta en diciembre y una más larga de junio a septiembre. La región del sur muestra un modelo igual que el norte pero invertido. Morishima y Akasaka (2010) estudiaron los climas en África desde 1997 a 2007 y encontraron cambios que variaban geográficamente y según estaciones.

África es un continente caracterizado por un clima altamente variable. Algunas limitaciones del conocimiento que se tiene sobre las variantes que puedan sufrirse en el futuro vienen condicionadas por la ausencia de modelos de cambios regionales en terrenos muy polvorientos y biomas de aerosoles. A pesar de ello los modelos existentes sugieren que **en términos generales el clima de África variará mucho más**. Desde 1900 la temperatura ambiental en África ha subido solo un 0.5, pero podría subir de 2,60°C en el año 2100. (Hulme 2001).

El clima futuro depende de factores visitantes físicos, sociales y económicos. Para poder señalar las influencias de “posibles, diferentes futuros económicos” el IPCC (2007) ha desarrollado un número de escenarios posibles en donde el CO₂ que se contenga en la atmósfera difiere de acuerdo a diferentes modelos de desarrollo global. Algunos escenarios serían los de una baja natalidad, un desarrollo económico rápido, fuentes de energía que variarían entre fuentes de fósiles y no fósiles, pasar a los medios de comunicación y servicios de economía y tecnologías limpias.

Las temperaturas

Después de varias décadas de investigación existe hoy día una comprensión razonable y científica de conocimiento del clima en diferentes partes de África, incluyendo la parte sur, el Sahel y algo del este de África aunque hay menos conocimientos de los cambios del clima en África central. Hulme y compañeros (2001) estudiaron los modelos de clima desde 1900 a 1995 y encontraron aumentos y disminuciones en los dos, lluvias y temperaturas dependiendo de la región geográfica. Unganai (1996) encontró una media de incremento de la temperatura del día de 0.8°C en los años anteriores a 1993 y un 10% de menos precipitaciones desde el 1900.

Las temperaturas globales han ascendido sobre 0,5°C en el siglo XIX pero mucho más, 0,7°C en el siglo XX y en los países del África austral. Los vaticinios afirman que subirá de 3 a 4°C durante este siglo y a través de todo el continente. El IPCC espera que el calentamiento sea mayor en África que en el resto del globo y mayor en las áreas secas y regiones subtropicales. El interior de los márgenes del Sahara semi-árido y la región del sur de África serán las más calientes. Aun así los pronósticos deben hacerse con mucha precaución puesto que varían mucho de región a región.

Las lluvias

Las lluvias son muy variables de un año a otro y se producen riadas y sequías de tiempo en tiempo. Muchas de las subidas de temperaturas ocurridas en el continente han dado lugar a grandes riadas. Incluso algunas comunidades situadas en áreas secas han sido afectadas por riadas. En el año 2000 las riadas dejaron a más de medio millón de personas sin hogar y algunos cientos perdieron la vida. Las riadas destruyeron los campos, las vías eléctricas y demolieron infraestructuras de carreteras, puentes y edificios. Sin embargo, en los últimos 20 años se nota una disminución de lluvias en muchos países del sur de África. Durante el siglo XX se produjeron muchas sequías importantes produciendo hambre en África. En los años 80 varias hambrunas estaban asociadas a la sequía del año 1984-85 que atacó el África subsahariana y causó muchas víctimas y mucho sufrimiento. Toda esta región está amenazada en los años futuros por desastres naturales incluidas sequías debido a las condiciones de los cambios climáticos.

Una disminución de lluvias se prevé en toda esta región del sur y un aumento en la región del este. Las proyecciones que se hacen sobre las costas del Sahel y Guinea son muy inciertas puesto que los modelos globales no son seguros para esta región. Sí se percibe una disminución de agua en los subsuelos de Ghana y una reducción de hasta el 43.7% y 44.1% se ha registrado en los ríos Para y Tano respectivamente en los últimos 20 años, aunque los investigadores lo atribuyen a una combinación de clima y uso de las tierras y un aumento del agua extraída.

Desertización



La desertificación y la sequía recurrente son un problema para la población. © Charles Akena/IRIN.

Dos tercios de África son desiertos o tierras secas y la desertización tiene su gran impacto en este continente. Esta desertización está muy unida a la pobreza, puesto que los pobres tienen muy pocas otras salidas que las de explotar la tierra. La agricultura en tierras secas de la región sur de África y la gran dependencia que tiene la gente rural sobre los recursos naturales para subsistir contribuyen a la desertización de la tierra y su degradación. Esto se agrava con el aumento de la temperatura y la escasez de lluvias.

UTILIZACIÓN DE LOS BOSQUES EN LA ÉPOCA COLONIAL

El manejo colonial de los recursos naturales era tradicionalmente la responsabilidad de los líderes tradicionales, una práctica que funcionó bien en tiempos de baja población y una demanda limitada. La colonización introdujo el control de los recursos y la centralización con algunas variantes que dependían de los colonizadores que fueran. La colonización aceleró la limpieza de las tierras para la agricultura en muchas áreas forestales y muchas montañas de bosques fueron limpiadas. La construcción de carreteras entre 1930-40 por los gobiernos coloniales hizo accesible la entrada a bosques que estaban aislados de los ríos navegables, lo que atrajo a la gente a instalarse a lo largo de las carreteras. Esto tuvo y sigue teniendo mucho impacto en los recursos forestales y sus espacios.

Las infraestructuras de desarrollo y el boom de la economía posterior a la segunda guerra mundial hizo de las décadas entre 1930 y 1960 los periodos más significativos de la expansión de la agricultura asociados con la deforestación en esa región del mundo en el siglo XX. Los viejos bosques fueron cortados y convertidos en plantaciones de café, aceite de palma, caucho y plantaciones de plátanos. Los gobiernos posteriores de la independencia retuvieron cierto control y en muchos casos incrementaron el valor de las producciones. La madera sigue siendo un componente importante de la mayoría de las economías nacionales.

Recientemente, la explotación de los recursos de los bosques de la cuenca del Congo eran a escala doméstica, lo que influía positivamente en las especies en su composición, distribución y abundancia. La gente indígena del cinturón de los bosques tropicales es muy dependiente de ellos. Muchos están afectados por el impacto del cambio ambiental y están luchando para adaptarse. Los pueblos que una vez vivieron en una relación de simbiosis con el bosque (como los cazadores de Punan y Kenyah en Borneo y los pigmeos Baka y Bantu del Congo) ven cómo su estilo de vida está cambiando. Los que antes eran nómadas gradualmente adaptan sus vidas a la economía agrícola y se vuelven medio sedentarios con la creación de granjas y el menoscabo de los bosques.

LOS CAMBIOS ACTUALES

África empieza a mostrar los efectos del cambio climático. En partes de alguna sub-región del África del oeste, la intensidad de los climas tan extremos, como temperaturas muy altas y tormentas de arena, son muy visibles. Algunas especies en Burkina Faso (e.g. *Adansonia digitata*, *Diospyros mespiliformis* y *Anogeissus lelocarpous*) se han extinguido, debido a las sequías recurrentes.

Aunque la Deforestación y los cambios climáticos son dos cosas separadas, existen conexiones que deben ser consideradas en la discusión de cualquiera de ellos. El cambio climático aumenta la presión en los bosques, y la pérdida de los bosques incrementa el CO₂ en la atmósfera y añade consecuencias negativas en el cambio climático. Semazzi y Song (2001) hicieron un supuesto modelo de los cambios climáticos causados por la deforestación de todos los bosques tropicales de África y encontraron que ello llevaría consigo una buena reducción de las lluvias anuales esperadas. Los bosques tropicales también están bajo la amenaza de la población y la necesidad de las tierras. Achard (2002) usó ejemplos de imágenes de satélite para sugerir que los bosques húmedos tropicales en África se reducirían 5 millones de hectáreas entre 1990 y 1997. Algunas áreas de Madagascar y Costa de Marfil ya muestran pérdidas entre 1.1% y 4.7% anualmente.

Brink y Eva (2008) sugieren que la tierra agrícola en el África subsahariana se ha extendido el 57% desde 1975 a expensas de una pérdida de bosque del 16% y un 5% de otra vegetación del lugar. Los bosques y tierras de bosque de la región sur de África se encuentran bajo una gran presión por la demanda que hay de tierras para la agricultura, materiales de construcción y el aumento de la urbanización en toda la región.

Los Ecosistemas en el oeste de África están experimentando los cambios climáticos. Estos impactos incluyen la incidencia mayor de los fuegos, mayor mortalidad de árboles y reducen la biodiversidad. La madera tan apreciada de las especies de Iroko está disminuyendo debido a una combinación de factores que incluyen la explotación, deterioro de los árboles por la peste *Phytolyma lata* y una mala regeneración. El Iroko se encuentra normalmente en bosques cerrados en bajas altitudes. Algunas reliquias del Iroko están en los cementerios de Burkina Faso o de algunas regiones del Sahel, lo que también demuestra que crecía en muy distintas y extensas áreas en las que ahora ya casi no existe.

Los cambios en las lluvias también pueden explicar la disminución del Iroko en muchas áreas. Gonzales (2001) apunta a una significativa disminución en densidad de árboles y especies

muy ricas en Sudán, Guinea y Sahel en la última mitad del siglo XX. Esto es debido al aumento del CO₂. Como en la mayoría de los ambientes forestales, los efectos más notables del cambio de clima son indirectos y visibles en que se producen fuegos y enfermedades pesticidas, que atacan a los árboles.

Una comparación de pestes y problemas de enfermedades de los árboles en plantaciones y bosques de África del oeste indican que las pestes tienen mucho impacto en las plantaciones y que en muchos casos la erupción de plagas de este tipo coincide y es debido a la falta de lluvias en un momento crítico del desarrollo de estas pestes y predadores. En África del oeste los *outbreaks* de los insectos amarillos (*Aonidiella oreantalis*) en los Neem (árboles) de la cuenca del lago Chad (Chad, Nigeria, Camerún y Níger), el defoliador del eucalipto (*Strepsicrates routhia*), los saltamontes (*Zonocerus variegatus*) y los *borer* árboles (*Apate monachus*) están unidos a periodos de escasez de lluvias o prolongadas sequías. Sin embargo, algunos otros como el exfoliador del Obeche, *Afromoria* y el *skeletonizer* del *Mansonia* aparecen en épocas de lluvias buenas.

El crecimiento de población de este segundo grupo depende mucho de la cantidad de recursos alimentarios que siempre se dan en las estaciones húmedas. La alteración de esta sincronía entre los insectos pesticidas y sus enemigos naturales, que cambien debido a alteraciones de lluvias y sus momentos precisos, puede alterar mucho también la población de los insectos. Un ejemplo es la irrupción de la plaga de *caterpillar* en Camerún y Liberia debido a esta falta de balance entre los insectos y sus enemigos naturales, que surgen con los cambios de las lluvias.

La sequía influye mucho en los árboles y la vegetación de los bosques que aparecen ya con signos visibles de adaptación a la escasez del agua. Esto les hace perder hojas y producir nuevas y al disminuir las capas de hojas en el árbol aumenta la expansión del fuego. Estas largas épocas de sequía han dado lugar en un cinturón de bosques al norte de la cuenca del Congo a muchos incendios en años recientes. Durante el Niño en los años 1983, 1987 y 1997 los incendios devastaron los bosques alrededor del pueblo de Mambele en el sureste de Camerún y en Bomasa en el norte del Congo. Estos incendios no se habían visto en el pasado. Estos años de El Niño han causado sequías en las zonas forestales que no recuerda nadie de la población. Aunque el fuego en algunos casos tiene una influencia positiva en algunas especies pioneras de árboles, la repetición de los incendios puede alterar la expansión de especies como la *Aucoumea Klaineana*.

Las pérdidas anuales de bosques en África en el periodo entre 2000 y 2005 ha sido de cuatro millones de hectáreas, que cuentan por el 55% del total de los bosques perdidos en el mundo en ese periodo. La quema de biomas tiene una contribución muy significativa en creación de CO₂, otros gases y aerosoles en la atmósfera, y los incendios de las sabanas en África suponen un 22% de biomas quemados cada año en el mundo. Las demandas de leña para usos domésticos contribuye mucho a la deforestación y los cambios del uso de la tierra al aumento de los niveles del gas doméstico (*greenhouse*).

LA VULNERABILIDAD DE ÁFRICA SUBSAHARIANA A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

La alta vulnerabilidad de África esta atribuida en gran medida no solamente a los cambios climáticos sino a la poca capacidad que tiene para adaptarse a ellos. El África subsahariana contiene 33 de los 49 países menos desarrollados del mundo, con bajos ingresos por habitante, expectativa de vida corta y una mortalidad infantil alta. En nivel de analfabetismo también está en el cuarto lugar por la cola y la población depende altamente de los recursos naturales. Con unas estructuras débiles de gobierno, todo esto da lugar a una capacidad muy baja de respuesta al cambio. Los términos de comercio y la dependencia de ayuda del exterior complican las cosas.

Además África tiene un bajo nivel de experiencia en ciencia climática, particularmente en la predicción a largo plazo por lo que depende de centros internacionales externos. Estos pocos conocimientos se ven incrementados por los pocos recursos que se dedican al cambio climático a nivel nacional puesto que el clima es visto como una prioridad menor, comparada con todas las otras necesidades urgentes.

Según las temperaturas y los patrones de lluvias van cambiando en África subsahariana, un número de sectores van a verse afectados de acuerdo con los estudios del Panel Inter-Gubernamental del Cambio Climático (IPCC).

El Agua. La escasez de agua que está determinada solo en 1.500 metros cúbicos por persona al año, va a empeorar en África subsahariana con el cambio climático. Las proyecciones que se hacen indican que entre 75 y 250 millones de personas sufrirán aún más escasez de agua en el 2020.

Los Ecosistemas terrestres. El cambio climático va a expandir el área de tierras semi-áridas y áridas en África del 5-8% en el año 2080. El IPCC estima que la desertización, especialmente en Sahel y la región del sur de África podría degradar los bosques y poner en peligro entre el 20 y 40% de las especies en este continente. Existe mucha presión sobre los recursos forestales debido a la baja de producción agrícola que causa el cambio climático.

Agricultura y Soberanía Alimentaria. El 49 % de los 17.3 millones de hectáreas cultivables y cosechadas de tubérculos del África subsahariana es regado y depende de las lluvias, lo mismo que el 95% de sus 103 millones de hectáreas de cereales. Los cambios de temperaturas y lluvias producidas por el cambio climático van a reducir la agricultura dependiente de las lluvias hasta un 50% en 2020.

Zonas costeras. Las zonas costeras en el África del oeste y las tierras de bosques del este y sur del continente están particularmente amenazadas por el crecimiento del nivel del mar y la aridez.

Salud Humana. El cambio climático puede ir alterando el espacio temporal en que se mueven enfermedades como la malaria, la fiebre del Dengue, Meningitis, Cólera y otras enfermedades. Tierras montañosas libres de malaria en Burundi, Etiopía, Kenia y Ruanda pueden convertirse en zonas de Malaria en el 2070.

MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN A LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

Los bosques africanos trabajan por el bienestar de sus países, pero también para el resto del mundo, a través de la capacidad que tienen para mitigar ese cambio.

Las respuestas de África a los retos y oportunidades del cambio climático hasta la fecha han sido lentas, inadecuadas e incluso erráticas. Las políticas internacionales relacionadas con los bosques y el cambio climático exigen nuevos planteamientos a esas oportunidades y retos.

Oportunidades

Actuar ahora para adaptarse al cambio climático podría beneficiar mucho al África subsahariana, puesto que le resultaría menos caro que si lo retrasa para más adelante. Esta adaptación es urgente y aún muy costosa por lo que podría suponer una gran presión para los Presupuestos Nacionales. Podría hacerse esta adaptación urgente con fondos de varios mecanismos existentes en la Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC).

Uno de esos mecanismos es la Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y la Degradación, REDD, que podría proporcionar incentivos para reducir la emanación de los bosques. Algunos países del África subsahariana ya están trabajando con este organismo y en esta línea preparando nuevas estrategias que podrían ser introducidas en el 2012.

A corto plazo REDD es vista como una forma eficiente y con un coste efectivo para reducir el calentamiento global. A medio plazo, los programas de REDD podrían poner en marcha mecanismos piloto de compensación a la gente por evitar la deforestación.

Las estrategias de adaptación al cambio climático pueden aprovecharse de las instituciones regionales existentes para el manejo de los ríos y las cuencas de los lagos. Ya existen algunas organizaciones en África de trasvase de las cuencas de ocho ríos y sus aguas creadas entre los años 1960 y 1970.

Retos

Los retos del cambio climático en África subsahariana pueden dividirse en dos grupos. El primero es reducir la vulnerabilidad a los múltiples impactos sectoriales afectados por el cambio climático y realzar la capacidad para adaptarse a ellos. El segundo es incrementar la participación de África en los grupos de negociaciones y mecanismos existentes que tratan el cambio climático global.

Los países necesitan **planificar más activamente** para adaptarse a esos cambios. Solo 24 países del África subsahariana han preparado planes de acción nacionales para la adaptación. Los planes más estratégicos han sido financiados por el UNFCCC u otros donantes. La mayoría de las estrategias están ligadas inadecuadamente a otras estrategias y actividades, como por ejemplo la reducción de la pobreza y programas nacionales de bosques. Los nuevos retos institucionales y la falta de fondos económicos retrasan la implementación de los planes.

Los países necesitan **ampliar las acciones existentes**, que se han planeado para la adaptación. La mayoría de adaptaciones a los cambios climáticos de una región está limitada a proyectos de áreas pequeñas, dirigidas a la conservación de técnicas del agua, técnicas agrícolas de intercambio y diversificación de cosechas; conservación y mejoramiento de las tierras y sus productos y los servicios agrícolas y forestales; el manejo de la cría del ganado como por ejemplo el cambio de las cabras por corderos en Sudán.

Se necesita una **participación significativa en los procesos y políticas del cambio global climático**. La mayoría de las delegaciones de los países que van al UNFCCC para las negociaciones en el 2012 son minoritarias, técnicamente débiles y sin posiciones bien articuladas. Las delegaciones necesitan diversos y múltiples conocimientos en unos equipos que sean suficientemente numerosos y capaces de participar en distintas sesiones que se estén realizando paralelamente.

La colaboración a través de regiones daría poder a África para negociar en el UNFCCC.

POLÍTICAS Y RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Estimular la colaboración regional para adaptarse al cambio climático. El cambio climático va más allá de fronteras y naciones. La colaboración por regiones mejora las capacidades y reduce la vulnerabilidad. Los acuerdos existentes en el manejo del trasvase de ríos y su conservación pueden dar lugar a plataformas de colaboración regional.

Centrarse en crear capacidad. Toda acción necesaria debe de ser preparada, estudiada e investigada a todos los niveles de gobierno, instituciones académicas y de investigación y de los medios de comunicación, para que de esta forma el público pueda comprender los retos y oportunidades que surgen en la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático.

Desarrollar mecanismos que reduzcan la vulnerabilidad. Desarrollar planes concretos en áreas vulnerables es esencial para el futuro de África. Unas políticas que den participación a las gentes pobres, promuevan la igualdad y diversifique la manera de vivir con gente que no son agricultores mejorara la capacidad y reducirá la vulnerabilidad.

Alentar la colaboración entre departamentos interdependientes y enfoques sectoriales. Comprender y planificar para un cambio climático exige un enfoque de participación de todos los sectores, el de bosques, finanzas, agricultura, planificación, ambiente y otros departamentos. Los países necesitan mejorar la cooperación entre los ministerios para poder ser efectivos y asegurar que los planes nacionales para el clima y todas las estrategias que se relacionen con ello se complementen y estén integradas en los Planes de Desarrollo.

Pago a nivel mundial por los servicios del cuidado ambiental

Las tierras de bosques pueden proveer una multitud de servicios ambientales que hacen que estos mercados vayan creciendo. Se hacen desarrollos de esquemas para evitar la extensión de los efectos del carbono, la protección del agua, la biodiversidad y la belleza de los paisajes.

Con estas Remuneraciones por Servicios Ambientales (PES, en inglés) pueden premiar a las comunidades locales por el manejo de los recursos naturales, cuidados y restauración de los mismos. África va por detrás de Asia y Latinoamérica en el desarrollo de esquemas múltiples que se ocupen de estas tareas.

Las oportunidades que estos servicios representan es que pueden y ayudan a aliviar la pobreza y aunque no sean una panacea para África pueden producir oportunidades para aquellos que manejen los servicios ambientales y beneficiarlos directamente. Hay un gran potencial en el crecimiento de los mercados de carbono. Estos mercados de cómo controlar los gases del carbono están directamente influenciados por el debate global sobre el cambio climático. Se estima que el valor del mercado del carbón en 2008 fue de 118.000 millones de dólares y de 150.000 millones en 2009. África solo tiene una participación del 2% en ese mercado.

Breve relación de los mecanismos de servicios ambientales

El Mecanismo de Desarrollo Limpio (CDM) es uno de los tres mecanismos flexibles en el protocolo de Kyoto que autoriza al Norte a invertir en proyectos que contribuyan a la reducción de emisiones de carbono en el Sur. También la posibilidad de cortar o reforestar los bosques bajo ciertas reglas de este mecanismo.

Estos proyectos deberían contribuir a un desarrollo sostenible en países en vías de desarrollo, a la vez que facilitar que los países desarrollados puedan llegar a cumplir las metas propuestas en Kyoto para **conseguir los límites de emisión y reducción cuantificados**. Estas reglas que suscribe este mecanismo son solo válidas por el Primer Protocolo de Kyoto de 2008 a 2012. Las negociaciones para un segundo periodo están en camino y no se sabe el futuro de este organismo después de 2012.

Otro mecanismo que se discute para un posible escenario posterior a 2012 es REDD, Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación, que compensaría a los países por evitar

Un programa de trabajo de Agua en Surafrica

Desde 1995, el Programa de Trabajo por Agua (WFW) ha empleado entre 25.000 y 32.000 trabajadores poco cualificados e históricamente en situación de desventaja, (incluyendo a mujeres y discapacitados) para limpiar cerca de un millón de hectáreas de plantas silvestres a través de toda Suráfrica. Estas especies cubren un 10% del país, 10 millones de hectáreas se beben un 7% de los recursos de agua, intensifican los fuegos y las riadas y amenazan la biodiversidad. Un estudio indica que este programa ha generado un incremento de agua en 250 millones de metros cúbicos anuales.

La mayoría de las actividades se hacen en tierras públicas porque el programa WFW está financiado por el gobierno. El presupuesto anual es de 500 millones de Rands, [moneda de Suráfrica] unos 700 millones de dólares de los que el 80% está financiado por los impuestos del gobierno central a través de su fondo de Alivio de la Pobreza. El resto llega desde el presupuesto general del Departamento de Asuntos del Agua y Bosques, del que el 10% de su presupuesto total viene de las facturas que se cobran por el precio y consumo del agua en 13 de los 19 distritos del país.

La mantenibilidad de la financiación del programa es una preocupación, pero el pago de los municipios, las grandes granjas y las compañías privadas ofrecen una esperanza de continuidad que puede hacer que las plantas silvestres puedan ser limpiadas de los lugares importantes que suplen el Agua.

Aprendiendo de la experiencia de los Campfire

El programa Comunal de Manejo de Áreas de Recursos Autóctonos (CAMPFIRE) en Zimbabwe ha permitido a comunidades que poseen tierras comunes acceder a mercados de servicios para las Reservas Naturales a través de distritos rurales. El gobierno de Zimbabwe autoriza a los distritos a recibir y administrar ingresos para beneficio de las comunidades. Los distritos venden estos servicios a los operadores de safaris, que venden paquetes de ecoturismo y caza natural a los turistas. En principio, la mitad de los ingresos recibidos por el distrito rural va a las comunidades, el 35% es para el mantenimiento de la vida animal y el 15% es un impuesto administrativo del distrito. Entre 1989 y 2001 CAMPFIRE generó 20 millones de dólares de beneficio para las comunidades que alcanzó a 121.550 familias.

El programa se enfrenta a retos tales como el problema de las fronteras colindantes, asuntos de derechos comunales, altos costes de comienzo para distritos que empiezan más tarde y motivaciones limitadas por diferencias en las comunidades. A pesar de eso, la experiencia de CAMPFIRE se ha extendido a otros países del sur de África y ofrece buenas lecciones para ser imitadas en África en general.

Refuerzos de pagos por el uso del agua en Tanzania

La compañía Eléctrica de Tanzania normalmente paga al año un precio por el uso del agua al Ministerio de Desarrollo de Agua y Animales, una porción de la cual va a las autoridades del consumo del agua, para financiar su gestión. Sin embargo, existe muy poca evidencia de su mantenimiento. Los gobiernos africanos necesitan reforzar tales provisiones, si desean que los mercados de servicio se desarrollen (PES).

la deforestación y específicamente por implantar el manejo sostenible de los bosques. Los países que elijan reducir la deforestación a nivel nacional por debajo de la línea permitida podrían recibir compensaciones por la estabilización y mantenibilidad de sus bosques en el futuro.

CAMBIANDO LOS MERCADOS GLOBALES DE ENERGÍA

Tener acceso a la energía es central para el desarrollo económico y social. Uno de los mayores obstáculos para atraer capital extranjero y el desarrollo de África es la falta de energía. África tiene el más pequeño porcentaje de consumo de energía del mundo por persona. En 2005 solo el 26% de los hogares en el África subsahariana y el 8% de los rurales tenían acceso a la electricidad. Mientras que la proyección de la población para el África subsahariana se calcula que se doblará en 2030, la Agencia Internacional de la Energía anticipa que el número de gente sin electricidad en la región aumentará hasta 584 millones de personas de los 526 millones de 2002, a menos que se acometa una gran mejora en la generación de electricidad y su distribución.

Ochenta y nueve por ciento de los negocios nacionales y 84% de los pequeños y medianos que existen en la región sub-sahariana dependen de carburantes como la madera, el carbón o residuos de cosechas de energía primaria. Se predice que habrá 627 millones de habitantes en 2015 quemando biomas a diferencia de los 575 de 2004. Un crecimiento de la población sin que le acompañe un crecimiento de energía asequible y limpia significa una continua presión sobre los recursos de árboles, particularmente sobre los bosques secos y las tierras extensas de madera para proporcionar el carbón y energía de la madera.

Los mercados de diversas clases de energía están creciendo, debido a la fluctuación de los precios del petróleo, las importaciones y las leyes y medidas regionales y globales destinadas a mitigar el cambio climático. El potencial del África subsahariana de beneficiarse de ello es muy considerable, ofreciendo fuentes de ingreso alternativas para los agricultores además de poder aportar energía localmente.

Los beneficios de producción de bio energía deben de ser sopesados **en contra del riesgo de la producción agrícola, la seguridad alimentaria y la salud de los ecosistemas**. La bioenergía puede llegar a competir con la producción agrícola, la tierra y los recursos de agua sobre todo en áreas semiáridas.

Una mejor reorientación hacia las energías renovables y un crecimiento de los mercados energéticos requieren una estrategia y medidas apropiadas en el África subsahariana, para poder así responder equitativamente a las necesidades locales y globales de energía, contribuir a la mitigación de los cambios climáticos y gestionar de una manera mejor los bosques y sus tierras.

Los residuos de madera que se generan durante la recogida de las cosechas pueden llegar a ser suficientes para responder a las necesidades de todo Camerún de 3.320 H de gigavoltios. Los residuos de madera que se producen en los molinos pueden producir el 60% de la electricidad que se consume en Gabón y el 12 % de la de Nigeria.

Oportunidades

El África subsahariana tiene una variedad de potencial energético suficiente para responder a las necesidades locales, nacionales y fuera de sus fronteras. Posee energía solar, hidro, termal y eólica. Posee plantas de aceite, árboles y plantaciones agroforestales a diversas escalas junto con los residuos de la madera. Las reservas de carbón en África del sur ofrecen un gran beneficio si se desarrollan con nuevas tecnologías.



La tala de árboles para leña en el parque Elgon, al este de Uganda, causa deforestación. © Charles Akena/IRIN.

Plantaciones de bioenergía pueden aliviar la escasez de la energía líquida, ayudar a la mitigación de los gases de CO₂ y mejorar los ingresos. Algunas cosechas de biocarburantes como jatrofa con crotón y sorgo dulce pueden prosperar en las tierras pobres y competir menos con cosechas de alimentos o afectar los recursos del agua existentes.

La demanda que ha aumentado por los productos derivados de carburantes como el carbón y la leña representa una gran oportunidad para desarrollar plantaciones de árboles privadas por agricultores y sus comunidades. La segunda generación de tecnologías que producen biocarburantes a partir de la celulosa, en lugar de las cosechas de alimentos podrían reducir la competencia de la producción alimentaria y mejorar la eficiencia de la energía.

Retos

El aumento de demanda de leña para usos domésticos y residuos de carbón esta acelerando la degradación de los bosques y su deforestación. Aunque mucha de la leña no proceda de áreas de bosque o sus reservas, las tierras habituales y los parques nacionales están a menudo en un proceso de transición que ayuda a degradar las tierras de bosques y desproveen de las especies preferidas, de leña domestica o la fabricación de carbón.

La mayoría de esa leña viene de fuentes que no están autorizadas ni controladas. La producción un tanto informal y natural de leña y carbón, su transporte y comercio es la base de operación de pequeños productores que lo hacen para asegurar su subsistencia en ausencia de empleos. Muchos trabajadores son pagados muy mal, sufren abusos y un buen número son niños.

El cambio climático va a ser la causa de reducir la producción de biomas bajando su productividad y haciendo que los bosques y sus tierras menos capaces de recuperación, especialmente en áreas secas, donde la escasez de comida es más grande. En estos momentos, 258 millones de personas en el África subsahariana, o sea, cerca del 40% de la población, vive en áreas áridas muy frágiles con una gran variante en las lluvias y frecuentes pero impredecibles sequías, altas temperaturas, baja fertilidad del suelo y presión de los fuegos y los pastos de animales.

La tierra se da a grandes compañías para la creciente demanda a escala mundial de nuevos mercados de biocarburantes, esto puede agravar la inseguridad de obtener comida y causar muchos conflictos y deforestación. La tierra y el agua son los aportes imprescindibles para la producción de biocarburantes, lo que puede causar que tierra de buena calidad para obtener productos de uso domestico o el agua sea menos asequible para producir alimentos.

La subida de los precios de la energía y los alimentos combinada con una mayor demanda de biocarburantes puede agravar la desigualdad existente aún más, aumentar la pobreza y amenazar otros retos a cambios de desarrollo importantes. A la producción de biocarburantes se le ha culpado por el 30% de la subida de los precios de los alimentos desde el 2000 al 2007.

La competición mayor por las tierras y la subida de los precios puede alterar las relaciones de poder y amenazar los derechos a las tierras de grupos marginales como por ejemplo, los pastores.

El uso rápido y sin coordinación de las tierras va a alterar los paisajes forestales de la vida de los animales, a nivel local y regional y los servicios ambientales con grandes implicaciones para la población y la Naturaleza.

La demanda de biocarburantes representa un reto enorme para la gestión actual de la tierra y los bosques y las instituciones. Se necesita un gran capital económico y tecnológico para optimizar los beneficios de los mercados globales de la energía y atender a las necesidades locales.

Estos retos incluyen la identificación de las cosechas de biocarburantes, que sean apropiadas a las condiciones locales, que se invierta en la tecnología necesaria a una escala apropiada que conviertan los biomas en una energía doméstica y en crear las infraestructuras necesarias y la formación de estos trabajadores especializados en mantener los bosques.

Amparo Cuesta, hmnsda.

UN RUEGO POR CAMBIOS



Wangari Maathai. © ALLAN GICHIGI/IRIN.

“El mundo está cambiando rápidamente y el África subsahariana no es una excepción. Las decisiones hechas en lugares lejanos nos afectan localmente. En nuestros pueblos notamos que a veces las lluvias llegan muy tarde o se adelantan. La gente tiene que caminar cada vez más lejos para encontrar agua y leña. Nuestros bosques y los recursos de las tierras están cada vez más bajo una gran presión. Las implicaciones de estos cambios necesitan ser comprendidas y manejadas de tal manera que se puedan sacar los beneficios que ofrecen los mercados a la vez que se evitan los daños contra las personas y la naturaleza.

Este trabajo es una llamada para la acción. Hacer que los bosques en el África subsahariana trabajen para las gentes y la naturaleza exige una nueva visión y un fuerte liderazgo de los africanos a todos los niveles. Esta nueva visión debe de reconocer que el mayor impacto en los bosques viene de la agricultura, las minas y las infraestructuras del desarrollo de energía, sectores que están fuera de la silvicultura.

Además, hay que reconocer el rol global que los bosques y árboles tienen en la mitigación de los cambios climáticos, adaptarse a ello y responder a las demandas de los productos de los bosques y los servicios, incluida la bioenergía.

Una gestión muy desconectada ha sido uno de los mayores obstáculos para el desarrollo del África subsahariana. Necesitamos asegurar que los derechos y las responsabilidades estén claros para que los beneficios derivados de nuestras tierras y bosques sean equitativamente repartidos y nuestras instituciones y medidas vayan mirando hacia delante y estén equipadas para responder a los cambios globales. Como región, necesitamos crear asociaciones regionales y adquirir una voz mayor en los foros globales y beneficiarnos de las economías que emergen.

Actuar sobre estas necesidades e implementar las recomendaciones de este trabajo será posible solo si existe un verdadero y genuino compromiso de los líderes políticos y los que toman las decisiones”.

Wangari Maathai

Premio Nobel de la Paz 2004, por el reconocimiento a “su contribución a un desarrollo sostenible, la democracia y la paz”.

Es la primera mujer africana ecologista en recibir tan alto honor.

CUADERNOS**Últimos volúmenes publicados****n.º****Vol: 20 (2006)**

- 1 África 2005 y perspectivas para 2006, por Odilo Cougil Gil (Enero-Febrero 2006)
- 2 El impacto de la reforma agrícola del azúcar en la U.E. (Marzo-Abril 2006)
- 3 Agua Dulce en África. Por Felipe Fernández, Odilo Cougil y Carlos Echevarría J. (Mayo-Junio, 2006)
- 4 La «revolución blanca» de la leche en Burkina faso, Maurice Oudet (Julio-Agosto, 2006)
- 5 y 6 Ruanda: Dos defensores de los Derechos Humanos. coordinador: Carlos G^a Casas (Septiembre-Diciembre, 2006)

Vol: 21 (2007)

- 1 y 2 Antagonismo Tutsi - Hutu ¿Un trágico error colonial?, por Ramón Arozarena. (Enero-Abril, 2007)
- 3 y 4 África: La vida amenazada, por Begoña Iñarra Pampliega, Hmnsda. (Mayo-Agosto, 2007)
- 5 y 6 Objetivos del Milenio: la educación es clave, editado por Manos Unidas y Fundación Sur. (Septiembre-Diciembre, 2007)

Vol: 22 (2008)

- 1 Menores soldados: El infierno del horror absoluto. (Enero - Febrero, 2008)
- 2 Salud de la mujer en África, coordinado por José Julio Martín Sacristán Núñez. (Marzo - Abril, 2008)
- 3 Mirar al Mundo con ojos nuevos: Escritoras Africanas, por Bibian Pérez Ruiz. (Mayo-Junio, 2008)
- 4 Crónica política de Ruanda y Burundi 2008, por Filip Reyntjens. (Julio - Agosto, 2008)
- 5 Racismo. Coordinado por Julio Martín Sacristán. (Septiembre - Octubre, 2008)
- 6 Una mirada a los retos de África hoy. Por Agustín Arteché Gorostegui. (Noviembre - Diciembre, 2008)

Vol: 23 (2009)

- 1 Religiones Tradicionales, por Eugenio Bacaicoa Artazcoz. (Enero - Febrero, 2009)
- 2 Islam en África Subsahariana I. Por Agustín Arteché Gorostegui. (Marzo - Abril, 2009)
- 3 Islam en África Subsahariana II. Por Agustín Arteché Gorostegui. (Mayo - Junio, 2009)
- 4 Crónica política de Ruanda 2008 - 2009. Por Filip Reyntjens. (Julio - Agosto, 2009)
- 5 Leopold Sédar Senghor. Por M^a Jesús Cuende González. (Septiembre - Octubre, 2009)
- 6 Educar en Mozambique. Una mirada desde los últimos, por Ramón Aguadero Miguel. (Noviembre - Diciembre, 2009)

Vol: 24 (2010)

- 1 Piratería en el Golgo de Adén, mitos y malentendidos, por Amparo Cuesta. (Enero - Febrero, 2010)
- 2 Fútbol en África, por Fundación Red Deporte y Cooperación. (Marzo - Abril, 2010)
- 3 Desarrollo directo en Burkina Faso, por Antonio Molina Molina. (Mayo - Junio, 2010)
- 4 y 5 Crónica Política de Ruanda y Burundi, 2009-10. Por F. Reyntjens y S. Vandeginste. Traducido por Ramón Arozarena. (Julio - Octubre, 2010)
- 6 Sida y Tuberculosis en África subsahariana. Por Amparo Cuesta. (Noviembre - Diciembre, 2010).

Vol: 25 (201)

- 1 Visión, percepción y lugar de África en la política exterior del Australian Labor Party, por Alfredo Crespo Alcázar. (Enero - Febrero, 2011)

Con la financiación de: